VISIT…

S 15 1002

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
Ministerium für Nationale Verteidigung

Lit.-Nr. 12/59

DV-61/2

Leucht-, Signalmunition und Imitationsmittel

VERLAG DES
MINISTERIUMS FÜR NATIONALE VERTEIDIGUNG
BERLIN 1959

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
Ministerium für Nationale Verteidigung

Inhalt 48 Blatt
Lit.-Nr. 12/59

DV-61/2

Leucht-, Signalmunition und Imitationsmittel

VERLAG DES
MINISTERIUMS FÜR NATIONALE VERTEIDIGUNG
BERLIN 1959

Die Dienstvorschrift DV-61/2
Leucht-, Signalmunition und Imitationsmittel —
tritt mit Wirkung vom 1. August 1959 in Kraft

— Chef Artillerie —

Erstes Kapitel

Allgemeines

1. Leucht- und Signalmunition sind:

   Leucht- und Signalmunition und deren Abschußgeräte.

   Imitationsmittel sind Knallkörper verschiedener Art für verschiedene Verwendungszwecke.

2. Leucht- und Signalmunition wird verwendet:

   — zum Beleuchten des Geländes;
   — zum Übermitteln von Befehlen und Meldungen;
   — als Erkennungszeichen.

   Imitationsmittel werden verwendet:

   — zur Imitation des Abschusses und Einschlages von Granaten und von Maschinengewehrfeuer;
   — als Schiedsrichtermunition.

3. Leucht- und Signalmunition wird in verschiedenen Farben und Spielarten hergestellt.

   Die Sichtbarkeit der Leuchtzeichen hängt vom Gelände, Hintergrund, von der Beleuchtung u. a. m. ab. Verwechslung mit gegnerischen Zeichen und absichtliche Täuschung durch den Gegner sind möglich.

4. In der Nationalen Volksarmee werden verwandt:

   a) **Munition für Leuchtpistolen**

   Leuchtpatrone, weiß und gelb;
   Fallschirmleuchtpatrone, weiß und gelb;
   Signalpatrone, Einzelstern, rot und grün;
   Signalpatrone, Zwei- und Dreistern, verschiedene Spielarten;
   Signalpatrone, Vier- bis Sechsstern, verschiedene Spielarten;
   Fallschirmsignalpatrone, Einzelstern, rot und grün;
   Rauchspurpatrone, orange, rot, grün, blau und schwarz;
   Meßpatrone (M-Patrone);
   Richtpatrone (R-Patrone);
   Pfeifpatrone.

   b) **Raketen für die Leinenwurfpistole**

   Fallschirmleuchtrakete (30 Sekunden).

c) **Leuchtbomben für das Abschußrohr**

Fallschirmleuchtbombe, gelb (40 Sekunden).

d) **Leuchtmunition für den 82-mm-Granatwerfer**

82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate.

e) **Signalkörper**

Rauchkörper, verschiedene Farben;
Rauchstein, weiß;
Signalrakete mit Holzstiel, verschiedene Farben;
Blitzknallrakete.

f) **Notsignalkörper**

Notrauchrakete;
Notsignalfallschirmrakete;
Notsignalrakete mit Lautsignal;
Handfackel, verschiedene Farben.

g) **Orientierungszeichen für See und Luft**

Tagespeilboje.

h) **Imitationsmittel**

Artillerie-Knallkörper, Typ A—D (Abschuß — Einschlag);
Artillerie-Knallkörper, Typ E (sMG-Imitation);
Artillerie-Knallkörper, Typ F;
Artillerie-Knallkörper, Typ G;
Blitzdonnerschlag 125 mm;
Blitzdonnerschlag 70 mm;
Spezialkanonenschlag;
Excelsior-Blitzschlag;
Imitations-Handgranate;
Knallkörper Nr. 1;
Knallkörper mit Pfeifton.

Anmerkung:

Richtlinien über die Lagerung von Leucht- und Signalmunition sind in der Dienstvorschrift DV-61/1, Ziffern 39 bis 129, enthalten. (Die Imitationsmittel sind sinngemäß wie Leucht- und Signalmunition zu behandeln.)

Bestimmungen über das Vernichten von Leucht- und Signalmunition sind in der Dienstvorschrift DV-61/1, Ziffern 591 bis 598, enthalten. Leucht- und Signalmunition ist entsprechend der Dienstvorschrift DV-41/1 nachzuweisen.

5. Leucht- und Signalmunition kann verschossen werden mit:
   — der Leuchtpistole (Kaliber 26 mm), für Leucht-, Fallschirmleucht-, Signal-, Fallschirmsignal-, Rauchspur- und Pfeifpatronen;

— der Leuchtpistole mit einer Einspanneinrichtung für Meß- und Richtpatronen;

— der Leinenwurfpistole (Kaliber 36 mm), (für Fallschirmleuchtraketen);

— Abschußrohren*) (Kartuschhülse 122-mm-KWK), (für Fallschirmleuchtbomben);

— 82-mm-Granatwerfer (für Fallschirm-Leuchtwurfgranaten);

Artillerie-Knallkörper, Typ F, werden mit einem Abschußgerät verschossen.

Ein Teil der Leucht- und Signalmunition und alle Imitationsmittel werden elektrisch oder durch Reibzündung zur Anfeuerung gebracht; hierfür sind keine besonderen Abschußgeräte erforderlich.

---

*) Anmerkung: Wird die Kartuschhülse einer 122-mm-KWK als Abschußrohr verwendet, ist zur Erlangung der Ladefähigkeit der Liderungsrand um 100 mm zu verkürzen.

Zweites Kapitel

Beschreibung der Abschußmittel

Die Leuchtpistole 1001 (LP 1)

Allgemeines

6. Die Leuchtpistole 1001 (LP 1) ist eine Kipplaufwaffe mit einem Hebelverschluß. An der linken Seite ist eine Sicherung angebracht. Der Lauf hat das Kaliber „4" (Bohrung 26,65 mm). Die Pistole ist 260 mm lang und wiegt 0,820 kg.

7. Lauf, Griffstück und Verschlußhebel sind aus Leichtmetall gefertigt und schwarz eloxiert.

   Die Leuchtpistole wird nur in der Instandsetzungskompanie von waffentechnischem Personal zerlegt.

Beschreibung der Teile

8. Der Lauf ist 165 mm lang, hat das Kaliber „4" und ist im Innern glatt gebohrt.

   Der vordere Teil ist zylindrisch gehalten, der hintere Teil um das Patronenlager achtkantig verstärkt. Darunter befindet sich eine Verschlußschiene, die für den Gelenkbolzen durchbohrt und für den Auszieherzahn frei gefräst ist. Der hintere Teil ist als Verschlußhaken ausgebildet. Der Auszieher lagert beweglich in einer Bohrung unter dem Patronenlager.

9. Das Griffstück nimmt auf:
   — die Verschlußeinrichtung,
   — die Abzugseinrichtung,
   — die Schlageinrichtung,
   — die Sicherung.

   In der Stoßbodenplatte ist das Schlagbolzenfutter eingesetzt, welches dem Schlagbolzen mit Rückdruckfeder als Lagerung dient.
   Zum Schutz der inneren Teile vor Verschmutzung ist das Griffstück nach hinten durch ein Füllstück abgeschlossen und verstiftet. Der Griff ist mit zwei Griffschalen versehen, die durch eine gemeinsame Schraube gehalten werden.
   Zur Befestigung des Faustriemens ist unten ein Tragring mit Halter angebracht.
   Sämtliche Bolzen sind an der linken Seite durch Halteschrauben gesichert.

Der Abzugsbügel ist unterhalb des Griffstückes herausgearbeitet. Die Fertigungsnummer ist auf der linken Seite des Griffkastens aufgeschlagen.

10. Die Verschlußeinrichtung

Der Verschlußhebel ist vor dem Abzugsbügel drehbar um den Verschlußhebelbolzen gelagert und wird durch die Verschlußhebelfeder (lang) in seiner Stellung gehalten.
Die Verschlußhebelstange verbindet den Verschlußhebel mit dem drehbar gelagerten Verschlußriegel.

11. Die Abzugseinrichtung

Abzug mit Abzugsfeder und Abzugsbolzen bilden die Abzugseinrichtung und sind im Abzugsbügel gelagert.

12. Die Schlageinrichtung

Die Teile sind:
Hahn mit Hahnbolzen,
Schlagstange,
Schlagfeder,
Gegenlager.

Der Hahn ist um den Hahnbolzen drehbar gelagert und unten mit zwei Raststollen versehen. Der vordere dient als Ruhrast, der hintere hält den Hahn in der gespannten Stellung zurück.
Die Schlagstange lagert in einer halbrunden Ausfräsung des Hahnes und ist am Ende mit einer kleinen Bohrung versehen.
Das Gegenlager ruht in einer entsprechenden Lagerstelle im Griffstück und hat ebenfalls eine kleine Bohrung.
Zum Ausbauen der Schlagstange werden durch geringes Spannen des Hahnes beide Bohrungen in Übereinstimmung gebracht, durch einen kleinen Dorn festgelegt und Schlagstange sowie Gegenlager gemeinsam herausgenommen. Nach Entfernen des Dornes kann die Schlagfeder abgenommen werden.

13. Die Sicherung lagert mit ihrer Welle in einer Querbohrung des Griffstückes und wird von links betätigt. Ein Druckbolzen mit Feder und Abschlußschraube hält die Sicherung in der jeweiligen Raststellung fest. Der Hahn kann in entspannter und gespannter Stellung gesichert werden. In gesicherter Stellung ist der Sicherungshebel nach vorn geschwenkt, der Buchstabe „S" ist sichtbar. Zum Entsichern der Waffe wird der Sicherungshebel durch den Schützen nach hinten geschwenkt, der Buchstabe „F" ist sichtbar. Die Waffe ist bei gespanntem Hahn feuerbereit.

14. Die Sicherungsklinke

An der linken Innenseite des Griffstückes ist zusätzlich eine federnd gelagerte Sicherungsklinke drehbar angebracht. Diese Sicherungsklinke verhindert das Vorschnellen des Hahnes, wenn durch Unachtsamkeit beim Laden der Waffe der Abzug betätigt wird.

Zusammenwirken der Teile

15. Öffnen. Der Verschlußhebel wird mit dem Daumen der linken Hand nach vorn gedrückt, dadurch dreht sich der Verschlußriegel um den Verschlußriegelbolzen so weit nach hinten, daß er aus dem Verschlußhaken des Laufes heraustritt. Gleichzeitig wird bei entspannter Pistole durch diese Bewegung der Hahn in die Ruhrast gedrückt. Der Lauf kippt um den Gelenkbolzen und wird durch die Federkraft der Auszieherhahnfeder mit der Mündung abwärts bewegt.

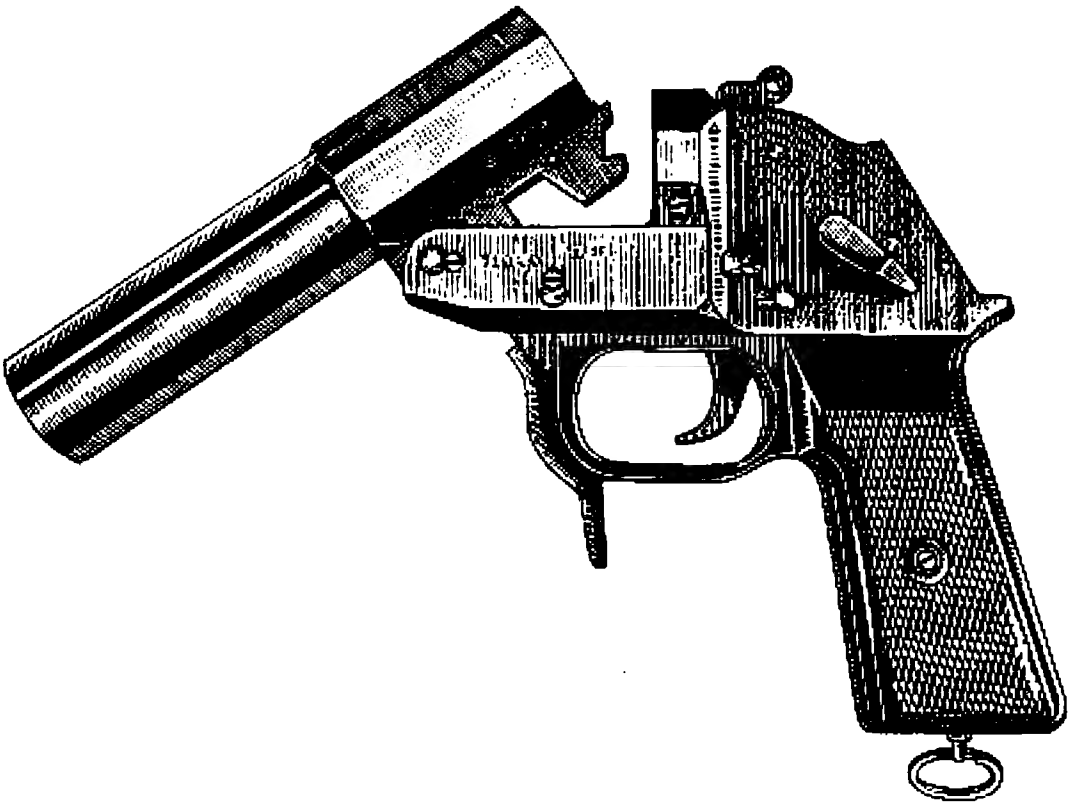


Abb. 1

Gleichzeitig drückt der Auszieherhahn den Auszieher nach hinten und schiebt dadurch eine im Lauf befindliche Patronenhülse um etwa 8 mm zurück, daß sie mit den Fingern bequem herausgenommen werden kann.

16. Schließen. Nach dem Einführen einer neuen Patrone wird die Leuchtpistole geschlossen, indem der Lauf nach oben geschwenkt wird. Hierbei drückt der Verschlußhaken gegen den Verschlußriegel, dieser dreht sich um den Riegelbolzen etwas nach hinten, bis er in die Ausfräsung des Verschlußhakens eingreifen kann.

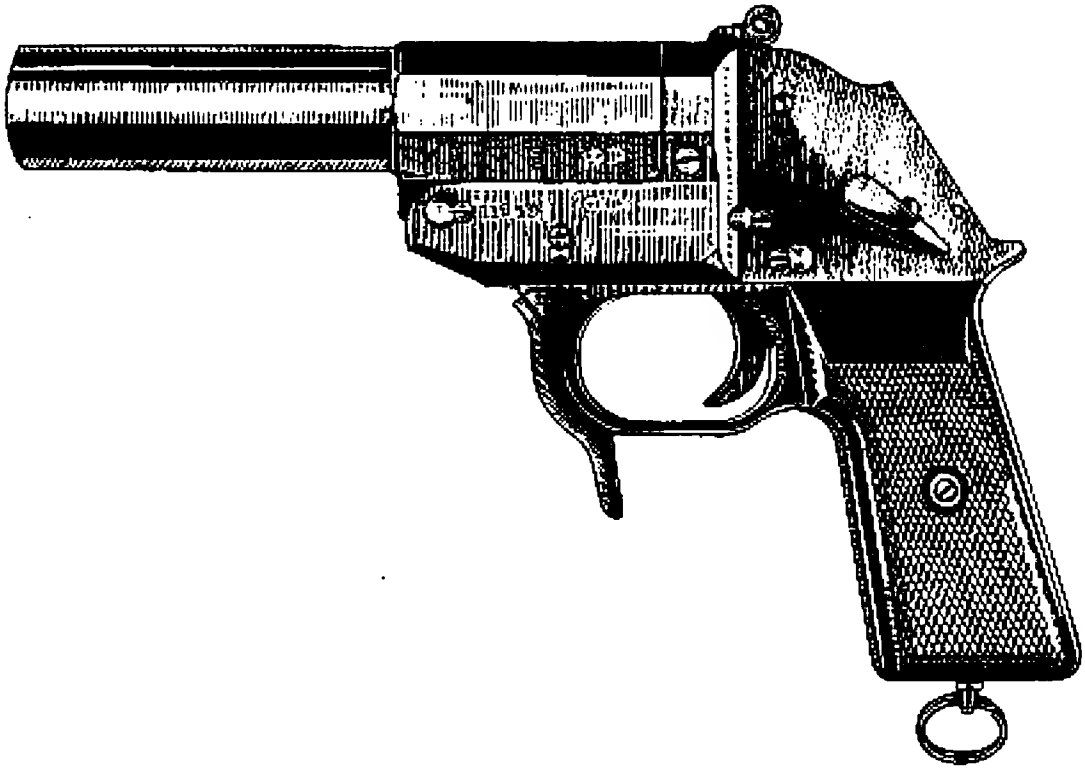


Abb. 2

17. Spannen. Das Spannen des Hahnes ist nur im entsicherten Zustand möglich. Der Sicherungshebel ist dazu in die rückwärtige Stellung zu bringen, der Buchstabe „F" ist sichtbar.

Beim Spannen dreht sich der Hahn um den Hahnbolzen. Der Stollen am Abzug tritt aus der Ruhrast in die Spannrast. Gleichzeitig wird die Schlagstange nach hinten geschoben, die Schlagfeder zusammengedrückt und gespannt.

18. Abziehen. Durch Betätigung des Abzuges wird der Abzugsstollen aus der Spannrast des Hahnes geschwenkt. Die Schlagstange schnellt in Verbindung mit der Schlagfeder den Hahn nach vorn. Dieser trifft auf den beweglich gelagerten Schlagbolzen, der das Zündhütchen der Patrone trifft, welches die Patrone zur Entzündung bringt.

Einzelteile

19. 1 Lauf
2 Griff
3 Hahn
4 Auszieherhahn
5 Sicherungsklinke, vollständig
6 Verschlußhebel
7 Verbindungsstange für Verschlußhebel
8 Griffschale, linke

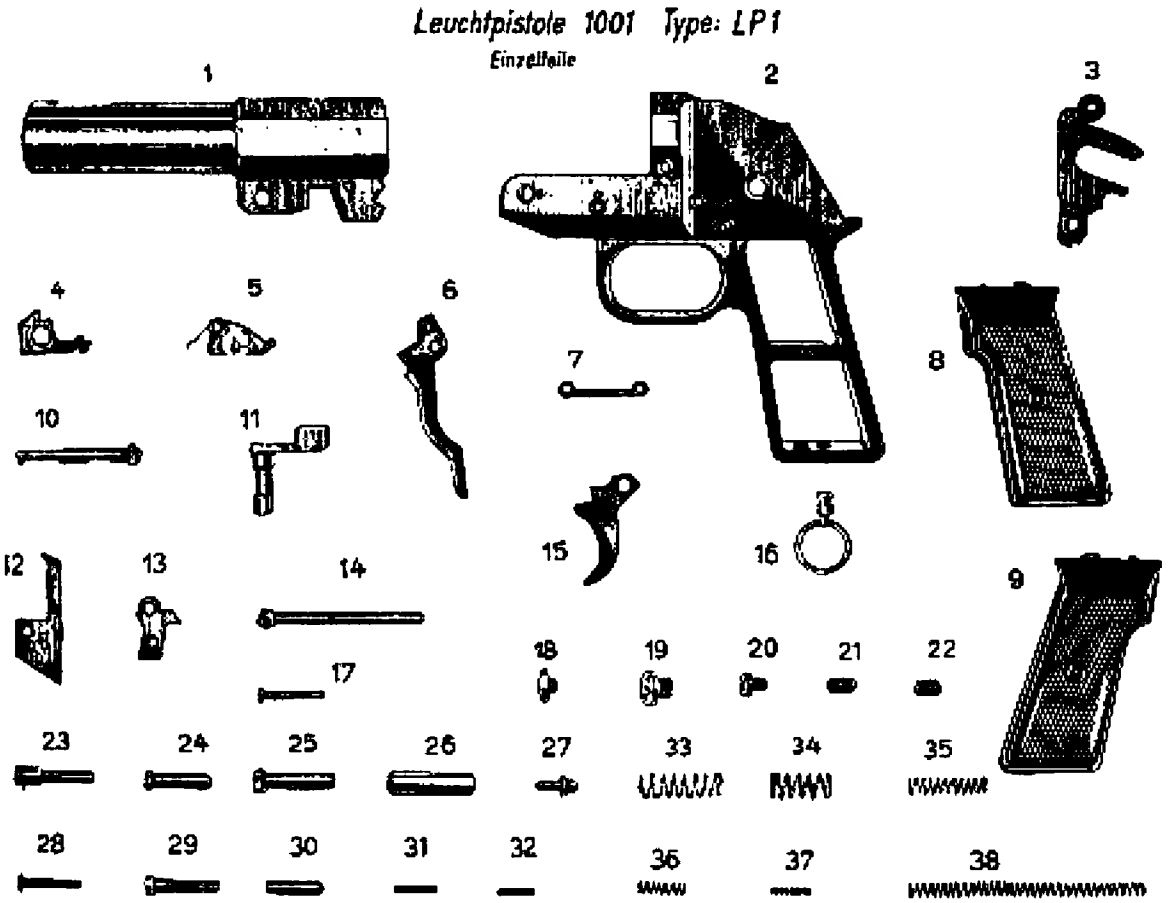


Abb. 3

9 Griffschale, rechte
10 Auszieher
11 Sicherung
12 Einsatzstück
13 Verschlußriegel
14 Federführungsbolzen
15 Abzug
16 Tragering mit Halter
17 Hebelachse für Verschlußhebel
18 Linsenschraube für Sicherung
19 Schlagbolzenmutter
20 Linsenschraube M 2,6 × 4 für Achsensicherung
21 Gewindestift M 3,5 × 6 für Druckbolzen
22 Druckbolzen
23 Achse für Verschlußriegel, vollständig
24 Achse für Hahn
25 Scharnierstift
26 Federhülse
27 Schlagbolzen

28 Linsenschraube für Griffschalen
29 Achse für Abzug
30 Zylinderstift 4, M 6 × 24, DIN 7
31 Zylinderstift 3, M 6 × 14, DIN 7
32 Zylinderstift 2,5, M 6 × 14
33 Druckfeder für Auszieherhahn, Draht, ∅ 0,9
34 Druckfeder für Schlagbolzen, ∅ 0.3
35 Druckfeder für Verschlußhebel, ∅ 0.9
36 Druckfeder für Abzug, ∅ 0,6
37 Druckfeder für Druckbolzen, ∅ 0.56
38 Druckfeder für Federführungsbolzen, ∅ 1,0

Die Einspannvorrichtung zur Leuchtpistole 1001

Allgemeines

20. Die Leuchtpistole 1001 wird in die Einspannvorrichtung zum Abfeuern gerichteter Schüsse für Meßzwecke eingespannt (siehe Ziffern 120 und 121).

Beschreibung der Teile

21. (Nach Abschluß der Entwicklung wird hierzu eine Ergänzung herausgegeben.)

Die Leinenwurfpistole 400 (LWP)

Allgemeines

22. Die Leinenwurfpistole 400 (LWP) mit dem Führungsrohr, Kaliber 36 mm, dient zum Abschießen von Leucht- und Signalraketen.

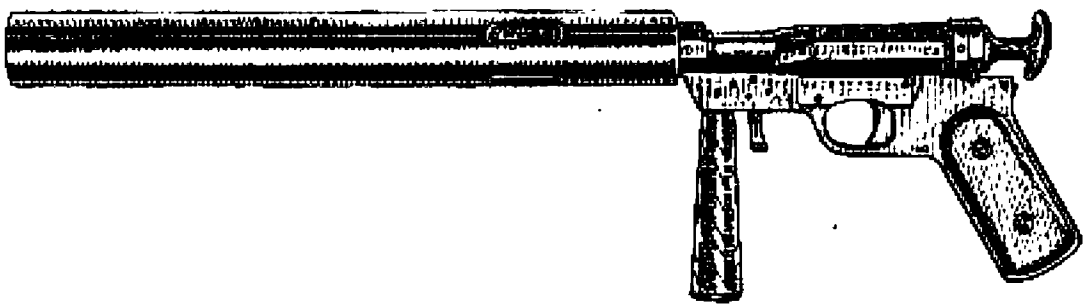


Abb. 4

Sie wirkt nach dem Prinzip der rückstoßfreien Abschußmittel.

23. Führungsrohr und Handstück sind aus Leichtmetall gefertigt und schwarz eloxiert. Die mechanisch beanspruchten Teile im Handstück sind aus Stahl hergestellt, die Oberflächen sind brüniert.

24. Das Handstück hat vorn einen Gewindezapfen (M 25 × 1,75), auf dem vor Gebrauch das Führungsstück aufgeschraubt wird.

25. Zerlegt wird die Leinenwurfpistole, außer dem Abschrauben des Führungsrohres, nur in der Instandsetzungskompanie vom waffentechnischen Personal.

Beschreibung der Teile

26. Das F ü h r u n g s r o h r ist 350 mm lang, hat das Kaliber 36 mm und ist im Inneren glatt gebohrt.

Am Bodenstück ist das Rohr durch vier Längsschlitze geöffnet, durch welche beim Abschuß die Pulvergase entweichen können, so daß der Rückstoß des Geräts auf ein Minimum herabgesetzt wird.

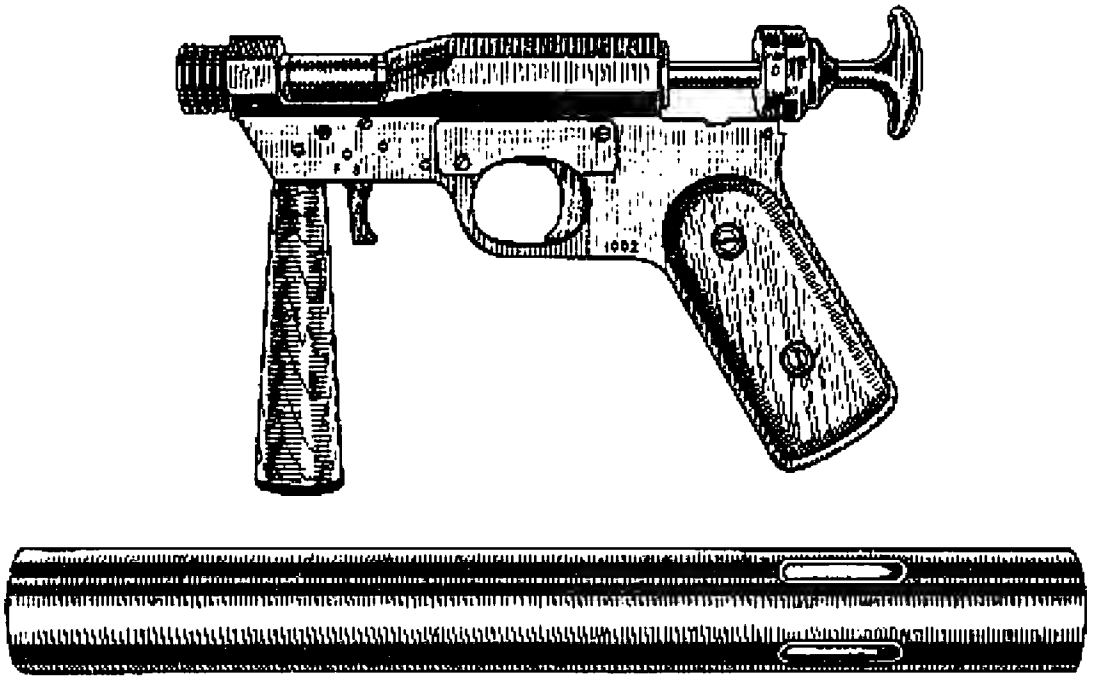


Abb. 5

27. Das H a n d s t ü c k besteht aus dem Griffstück, dem Stützgriff, dem Patronenlager, der Verschlußstange, der Abzugs- und Sicherungseinrichtung.

Am Handstück ist der Handschutz mit Asbestauflage befestigt, der die Hände beim Abschuß vor ausströmenden Pulvergasen schützt.

28. Das G r i f f s t ü c k ist mit zwei Griffschalen versehen, die durch zwei Schrauben gehalten werden.

29. Der S t ü t z g r i f f dient zur besseren Handhabung des Geräts.

30. Das P a t r o n e n l a g e r dient zur Aufnahme der Anfeuerungspatrone, es wird durch die Verschlußstange verschlossen und durch Drehen des Spanngriffes verriegelt.

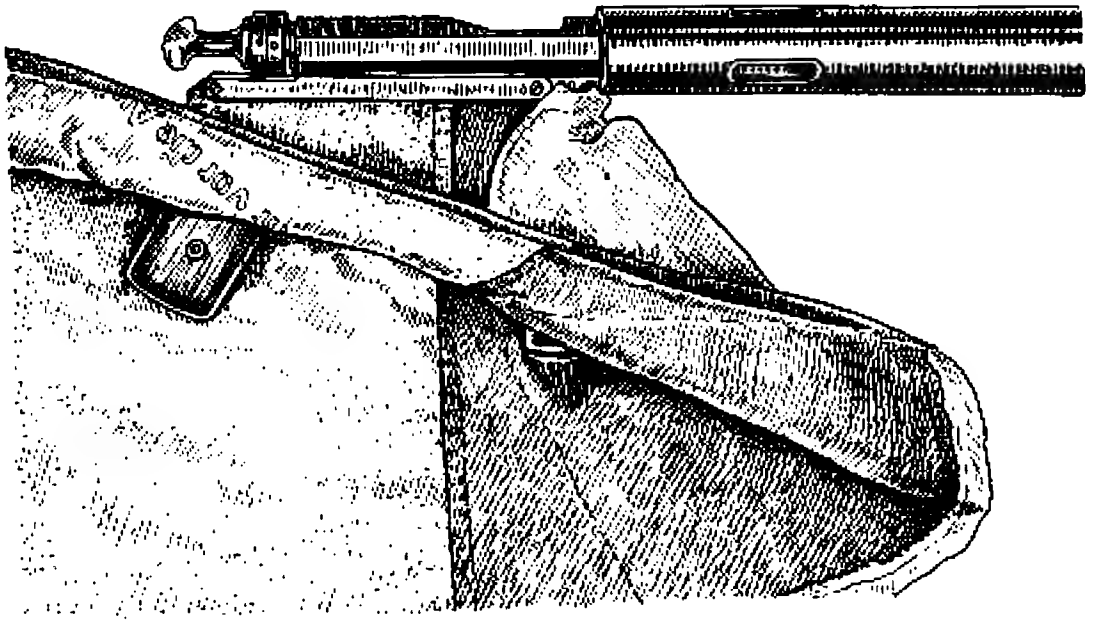


Abb. 6

31. Der Verschluß besteht aus Kammer, Spanngriff und Verschlußstange. In sich nimmt er den Schlagbolzen, die Schlagbolzen- und Schließfeder auf. In die Kammer ist der Auszieher eingesetzt.

32. Der Abzug ist in das Handstück eingearbeitet.

33. Am Stützgriff befindet sich die S i c h e r u n g. Der rote Pfeil zeigt an, ob die LWP gesichert ist oder nicht. Der Buchstabe „S" = gesichert, der Buchstabe „F" = entsichert.

    Durch eine Druckfeder wird die Sicherung stets in gesicherter Lage festgehalten, und nur durch Drücken mit dem Daumen der linken Hand in Richtung Stützgriff wird die Pistole entsichert, und es kann abgefeuert werden.

Zusammenwirken der Teile

34. Ö f f n e n. Mit der rechten Hand wird der waagerecht gestellte Spanngriff zurückgezogen, dabei werden Schlagbolzen- und Schließfeder gespannt. Gleichzeitig schnappt unter leisem Knacken der kleine gehärtete Stollen des Schlagbolzens über den zurückfedernden Stangeneinsatz hinweg und hält den Schlagbolzen mit Schlagbolzenfeder in gespannter Lage fest. Damit die Anfeuerungspatrone ungehindert in das Patronenlager eingelegt werden kann, wird der hintere Spanngriff um 90° gedreht, und die Verriegelung hält die Verschlußstange mit Spanngriff in hinterer Stellung.

35. S c h l i e ß e n. Nach Einlegen der Anfeuerungspatrone in das Patronenlager wird der Spanngriff wieder um 90° zurückgedreht,

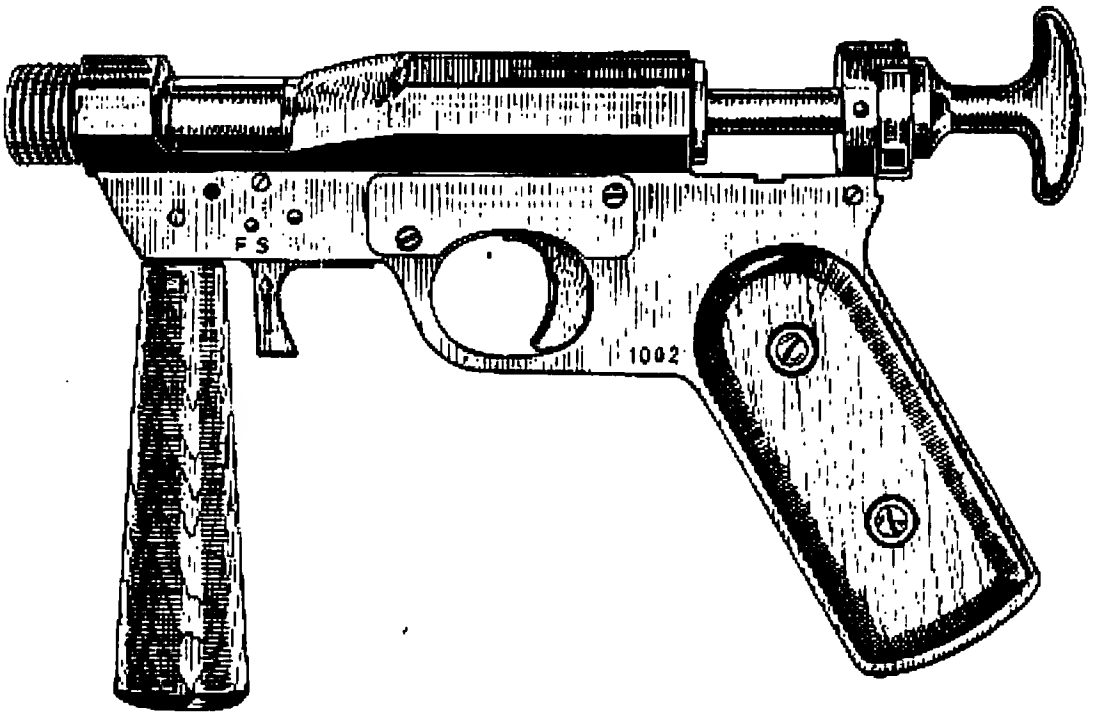


Abb. 7

dabei wird die Verschlußstange durch die Schließfeder nach vorn gedrückt und schließt das Patronenlager von hinten ab. Der Spanngriff wird um 90° nach rechts gedreht; damit ist das Patronenlager durch die Verschlußstange verriegelt, der Abzug ist gespannt.

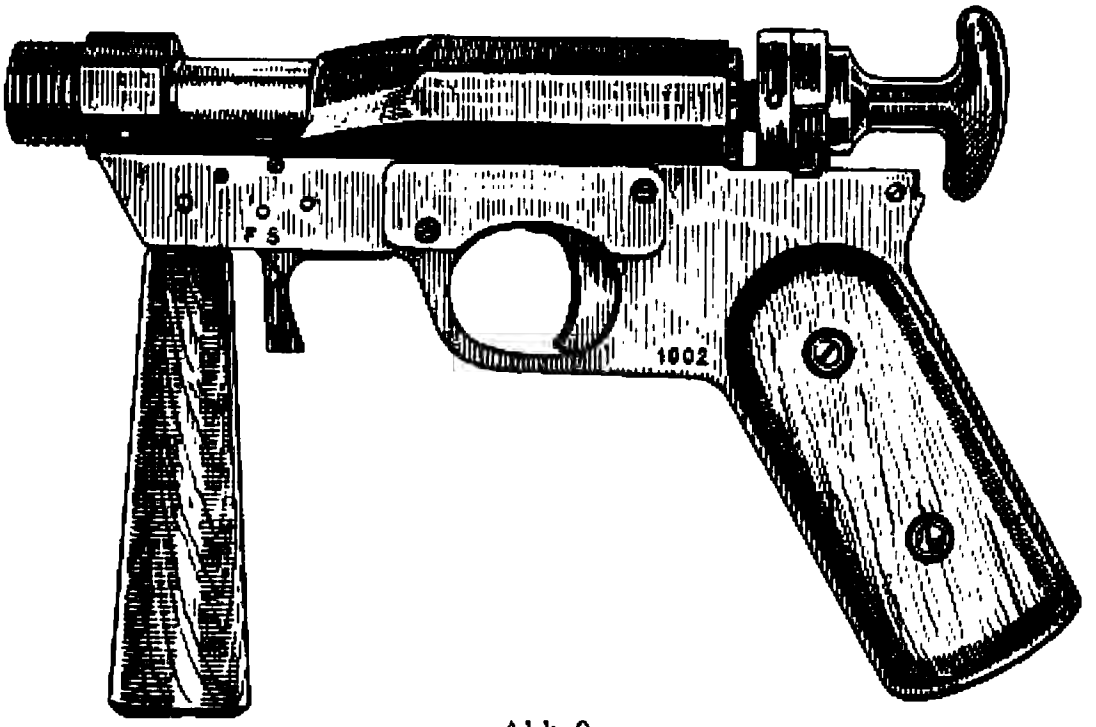


Abb. 8

36. A b z i e h e n. Der Daumen der linken Hand drückt zunächst die Sicherung in Richtung Stützgriff. Danach faßt der Zeigefinger der rechten Hand in den Abzug und drückt diesen zurück. Der Schlagbolzen wird freigegeben, und die Schlagbolzenspitze trifft auf das Zündhütchen der Anfeuerungspatrone.

Der 82-mm-Granatwerfer

37. Allgemeine Angaben, Beschreibung der Teile und deren Zusammenwirken sind der Dienstvorschrift DV-20/7 zu entnehmen.

Das Abschußrohr für Fallschirmleuchtbomben

38. Als Abschußrohr für Fallschirmleuchtbomben (40 Sekunden) wird eine beschossene Kartuschhülse der 122-mm-KWK verwendet.

Die Kartuschhülse ist vor ihrer Verwendung um 100 mm vom Liderungsrand zu kürzen; dadurch wird die Ladefähigkeit für die Fallschirmleuchtbombe hergestellt.

Drittes Kapitel

Handhabung der Abschußgeräte

Allgemeines

39. Leucht-, Signalmunition und Imitationsmittel sind mit der gleichen Vorsicht zu handhaben wie Schußwaffen und deren Munition.
Das Gerät ist sorgsam instand zu halten, die Munition nach den gegebenen Bestimmungen zu lagern (DV-61/1).
Munition, deren Verbrauchszeit überschritten ist oder deren Herstellungsjahr nicht festzustellen ist, darf nicht verschossen werden, wenn nicht besondere Bestimmungen des Ministeriums für Nationale Verteidigung den Verschuß ausnahmsweise zulassen.

40. Unregelmäßigkeiten, die beim Verschuß auftreten, wie Frühzündung, starker Rückschlag beim Abschuß usw., sind auf dem Dienstweg sofort zu melden.
Besondere Vorkommnisse sind nach den gegebenen Richtlinien dem Ministerium für Nationale Verteidigung unmittelbar zu melden.
Dabei sind über die Art der Munition, das Herstellungsjahr und das Werk genaue Angaben zu machen.
Zur Feststellung der Ursachen des besonderen Vorkommnisses sind für die Untersuchungskommission sicherzustellen bzw. auf besondere Anweisung an das Ministerium für Nationale Verteidigung einzusenden:
a) das Abschußgerät,
b) die Patronenhülse oder noch aufzufindende Reste der Hülse bei Leuchtpistolenmunition, die Geschoßhülse bzw. noch aufzufindende Reste derselben bei Raketen bzw. Bomben,
c) Munition mit Originalpappschachtel der gleichen Fertigung und Lagerung wie die Munition, die das besondere Vorkommnis verursacht hat.

41. Patronen, die aus verschiedenen Gründen nicht ladefähig sind, deren Hülsen beschädigt sind oder deren Zündhütchen fehlen, sind unbrauchbar.
Versager und unbrauchbare Patronen sowie Blindgänger müssen vernichtet werden.
Signalmunitionsblindgänger sind — abgesehen von der Entzündungsgefahr — verhältnismäßig unempfindlich und daher durch waffentechnische Offiziere bzw. Feuerwerker oder Angehörige der Natio-

nalen Volksarmee, denen Sprengerlaubnis erteilt wurde, einzusammeln und zur Vernichtungsstelle zu transportieren.
Die Vernichtung erfolgt nach den Bestimmungen der DV-61/1.

42. Beim Abschießen von Leucht- und Signalmunition hat der Schütze den Kopf so zu halten, daß die Augen gegen den Abschuß gedeckt sind. Erst nach dem Abschuß wird der Kopf gehoben, um den Flug des Signals zu beobachten.
Beim Schießen mit Meßpatronen (M-Patronen) und Richtpatronen (R-Patronen) haben der Schießende und die in der Nähe befindlichen Personen Stahlhelm aufzusetzen oder sich anderweitig gegen Verletzungen durch die herabfallenden Beschwerungsstücke zu schützen.

43. Die Aufstellung der Posten und des Geräts zum Abschießen von Leucht-, Signalmunition und Imitationsmitteln richtet sich nach Aufgabe, Gelände, Windstärke und Leistungsfähigkeit. Gelände und Sicht können es notwendig machen, daß die vorderen Signalposten in Richtung auf die rückwärtigen Posten schießen.
Es ist zu beobachten, ob die brennend herunterfallenden Sterne Brände, besonders Heidebrände, hervorrufen.

Handhabung der Leuchtpistole 1001 (LP 1)

44. Stehende Schützen haben beim Laden den Lauf nach links unten zu richten, rechte Hand am Kolben. Mit dem Daumen der linken Hand wird der Verschlußhebel nach vorn gedrückt, die Pistole öffnet sich dann selbsttätig.
Die Patrone wird eingeführt, mit der linken Hand der Lauf umfaßt und durch eine kräftige Aufwärtsbewegung die Pistole geschlossen. Der Verschlußriegel muß hörbar in den Verschlußhaken einspringen.

45. Die Leuchtpistole wird dann, den Lauf immer nach vorwärts — abwärts gerichtet, dadurch gespannt, daß der Daumen der linken Hand den Hahn bis zum Einschnappen zurückzieht.

46. Wird mit der Waffe nicht sofort geschossen, so ist sie zu sichern.

47. Beim Schießen ist mit der rechten Hand der Kolbengriff fest zu erfassen und die Leuchtpistole hochzuheben.
Die Waffe wird entsichert. **Erst dann wird der Zeigefinger in den Abzugsbügel gesteckt!**

48. Abgeschossen wird mit schwach gekrümmtem, in Schulterhöhe aufwärtsgehobenem rechtem Arm, um eine Verletzung durch starken Rückstoß zu verhindern. Das Gesicht ist während des Abschießens der linken Schulter zugewandt.

49. Versagt eine Patrone, so bleibt der Schütze noch eine Minute im Anschlag, um bei etwaigem Nachbrennen der Treibladung nicht verletzt zu werden.

Abb. 9

Erst dann ist die Pistole zu öffnen, dem Zündhütchen durch Drehe der Patrone eine veränderte Lage zu geben, die Leuchtpistole wiede zu schließen, zu spannen und nochmals abzuziehen.
Versagt die Patrone wiederum, ist sie als unbrauchbar (Versager) z betrachten.

Abb. 10

Nach dem Abschuß wird die Leuchtpistole in gleicher Weise wie zum Laden geöffnet und die durch den Patronenauszieher nach rückwärts geschobene Hülse aus dem Lauf gezogen.
Um Laufaufbauchungen zu verhindern, ist vor jedem Laden zu prüfen, ob der Lauf frei von Schmutz und Rückständen ist.

52. Bei allen Anschlagsarten ist der Griff so zu halten, daß die Augen gegen den Abschuß gedeckt sind.

Handhabung der eingespannten Leuchtpistole

53. Die Leuchtpistole wird mit der Einspannklaue auf ein Gestell (Stativ) aufgesetzt. Mit Hilfe der Libelle wird die Leuchtpistole senkrecht gestellt.

54. Beim Laden wird die Pistole sinngemäß, wie in den Ziffern 46 bis 48 beschrieben, geöffnet, geladen und wieder geschlossen.

55. Beim Abschuß muß der Schütze seinen Kopf tiefer halten als die Leuchtpistole. Diese Vorsicht ist notwendig, um bei zu frühem Entzünden des Leucht- bzw. Sprengsatzes gegen Verletzungen geschützt zu sein.

56. Abgeschossen wird mit Hilfe der Abzugsleine, die an einem Ende mit einer Schlinge versehen ist.

Hiermit wird sie am Gestell an geeigneter Stelle angeknüpft; das andere Ende wird so durch den Abzugsbügel geführt, daß die Schnur auf dem Abzug ruht. Das freie Ende hängt lose nach unten.

Für die weitere Handhabung gelten die Ziffern 49 bis 54 sinngemäß.

Handhabung der Leinenwurfpistole (LWP) beim Verschießen von Fallschirmleuchtraketen

57. Die Raketen sind von vorn in das Führungsrohr einzuführen. Vor dem Einführen sind die über die Düsenöffnungen der Raketen geklebten Pappscheiben zu entfernen.

Die Raketen müssen leicht gleiten und dürfen nicht klemmen.

58. Danach ist in das Patronenlager eine Anfeuerungspatrone einzulegen.

59. Beim Abschuß ist die Pistole mit der linken Hand unter dem Handschutz am Stützgriff zum umfassen.

Durch leichten Druck mit dem Daumen der linken Hand wird der Sicherungsschieber (versehen mit rotem Pfeil) in Schußrichtung gedrückt.

Die Pistole ist entsichert.

Mit dem rechten Zeigefinger kann der Abzug betätigt werden.

60. Die Pistole ist etwas seitlich über den Kopf zu halten.

61. Der Schütze trägt eine Schutzbrille und hat den Kopf unter dem Segeltuchschutz nach unten zu halten.

Die Pulvergase strömen seitlich aus den Öffnungen des Führungsrohres heraus.

Die Pistole ist rückstoßfrei.

Abb. 11

62. Nach jedem zweiten Schuß ist das Führungsrohr mit Hilfe einer Bürste bzw. eines Reinigungsstockes und Reinigungswatte oder Lappen zu reinigen.

Handhabung des 82-m-Granatwerfers beim Verschießen von Fallschirm-Leuchtwurfgranaten

63. Allgemeine Angaben über die Handhabung des 82-mm-Granatwerfers beim Verschießen von Fallschirm-Leuchtwurfgranaten sind sinngemäß aus der Dienstvorschrift DV-21/4 „Schußtafeln für den 82-mm-Granatwerfer" zu entnehmen.

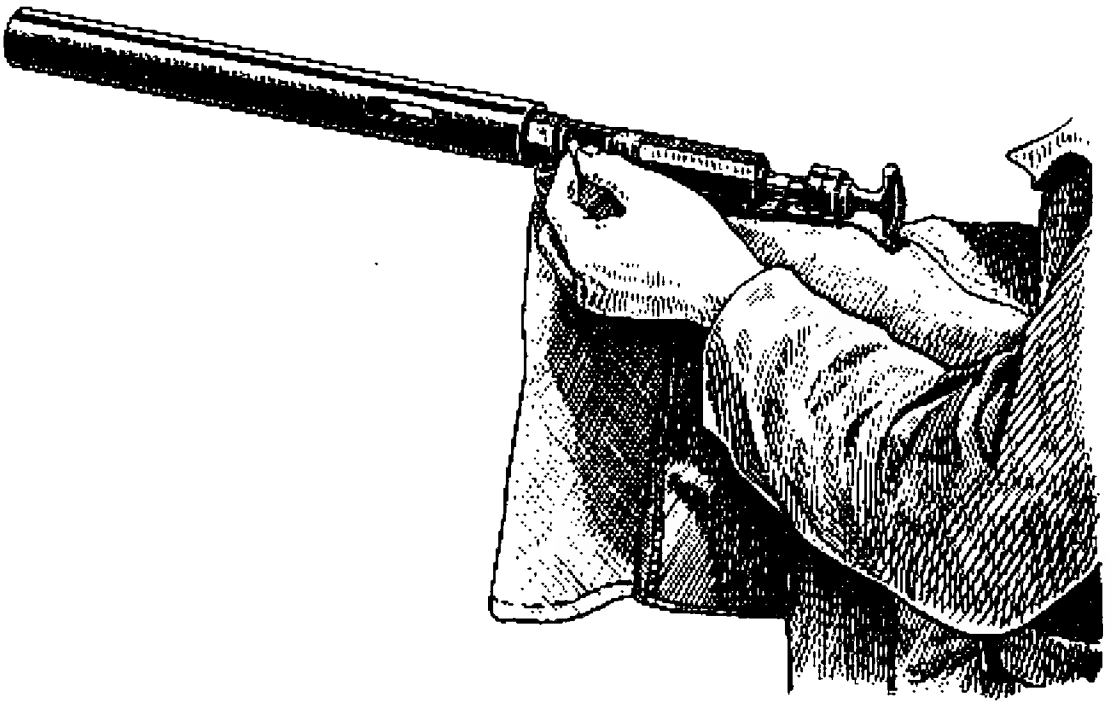


Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

Es ist zu beachten, daß die 82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranaten mit der 1., 2. und 3. Ladung verschossen werden können. Um Bodenbrenner zu vermeiden, ist es zweckmäßig, mit der 3. Ladung zu schießen.

Handhabung des Abschußrohres beim Verschießen von Fallschirmleuchtbomben

64. Das Abschußrohr ist bis zur Hälfte seiner Länge in einem Winkel von 45 Grad einzugraben.

65. Die Bombe ist mit der Kappe bis auf den Boden der Hülse einzuführen.

Die Zündschnur ist so auszulegen, daß sie mit dem Zündköpfchen aus dem Rohr herausragt.

66. Die Schutzkappe mit Reibfläche ist zu entfernen und mit der Reibfläche über das Zündköpfchen zu streichen.

Abb. 15

67. Beim Versagen der Zündung ist nach einer Wartezeit von 5 Minuten die Zeitzündschnur mit Zündkopf abzuschneiden und die Papierumhüllung 10 cm zu entfernen, so daß die Momentzündschnur freiliegt. Danach ist noch einmal mit einem Streichholz zu zünden.

68. Sobald der Zündkopf bzw. das freigelegte Zündschnurende brennt (dies ist durch zischendes Geräusch und durch Rauchentwicklung erkennbar), begibt sich der Schütze in Deckung, von wo aus der Abschuß abgewartet und das Signal beobachtet wird.
Die Brenndauer der Zündschnur beträgt 10 Sekunden.

69. Während aller Lade- und Zündverrichtungen bleibt der Schütze in gebückter Stellung, so daß er durch einen vorzeitigen Abschuß nicht verletzt werden kann.

Abb. 16

Kein Teil des Körpers darf, nachdem das Abschußrohr geladen ist, über die Mündung kommen.

70. Bevor eine neue Bombe geladen wird, sind die im Abschußrohr zurückbleibenden Pappreste zu entfernen, da selbst geringe nachglimmende Reste die Zündschnur einer neu geladenen Bombe entzünden und vorzeitigen Abschuß hervorrufen können.

71. Von einem Schützen dürfen nicht mehr als zwei Bomben zum Abschußrohr getragen werden.

72. Bei sogenanntem Gruppenschießen ist für je ein Abschußrohr ein Schütze einzuteilen.

Beim Einzelschießen in Abständen dürfen bis fünf Abschußrohre von einem Schützen bedient werden.

73. Der Zeitabstand zwischen jedem Schuß soll 30 Sekunden betragen, da die Brenndauer der Zündschnur 10 Sekunden beträgt, ist nach jeweils 20 Sekunden die nächste Bombe zu zünden. Das Zünden erfolgt nur auf Kommando des verantwortlichen Gruppenführers.

74. Die Abschußrohre sind mit 5 m Zwischenraum von Rohr zu Rohr aufzustellen.

75. Ein Versager ist nach 5 Minuten Wartezeit auf einer weichen Unterlage auszuschütten.

Hierbei darf sich niemand vor der Rohrmündung befinden.

76. Versager und Blindgänger sind nach Ziffer 597 der DV-61/1 zu behandeln.

Viertes Kapitel

Behandlung und Reinigung der Abschußgeräte

Allgemeines

77. Die Abschußgeräte sind vor Beschädigung, Verrosten und Verschmutzen zu schützen.
Beschädigungen, Rost und Schmutz beeinträchtigen das sichere Zusammenwirken der einzelnen Teile, führen zu Ladehemmungen oder Versagern und können die Abschußgeräte unbrauchbar machen.

78. Beschädigte Abschußgeräte mit Ausnahme der Abschußrohre sind sofort durch den Waffenmeister instand zu setzen.

79. Einmal im Jahr sind die Abschußgeräte in der Instandsetzungskompanie instand zu setzen und zu reinigen.

80. Ladehemmungen sind nicht durch Kraftaufwand zu beseitigen, sondern es ist erst die Ursache festzustellen und dann zu versuchen, die Hemmungen zu beheben.

81. Nach dem Schießen (und wenn sie naß geworden sind) sind die Abschußgeräte durch das waffentechnische Personal gründlich zu reinigen.
Nach dem gewöhnlichen Dienstgebrauch genügt eine äußerliche Reinigung, die sich auf die Beseitigung von Staub und Schmutz erstreckt und auf die sichtbaren Teile beschränkt.

Reinigen der Leuchtpistole

82. Der Lauf ist nach dem Schießen mit Wasser zu reinigen. Das Reinigungspolster ist in klares Wasser zu tauchen und durch den Lauf zu führen.
Wurden alle Pulverrückstände entfernt, ist der Lauf mit trockenem Reinigungspolster sorgfältig zu trocknen und danach zu ölen.
Mit Rücksicht auf die Wasserreinigung muß der Lauf reichlich geölt werden.
Alle anderen Teile sind abzuwischen bzw. abzutupfen und danach hauchartig einzuölen.
Das Innere der Kastenschiene, der Verschlußhaken usw. sind mit einem mit Lappen umwickelten Holzspan zu säubern.

83. Die Pistole wird entspannt und gesichert aufbewahrt. Es ist verboten, die Mündung mit Werg oder Lappen zu verstopfen.

Reinigen der Leinenwurfpistole

84. Das Führungsrohr wird vom Handstück abgeschraubt und mit Wasser gereinigt. Die Reinigung erfolgt sinngemäß wie bei der Leuchtpistole.

85. Nach dem Abtrocknen sind alle Metallteile mit säurefreier Vaseline leicht einzufetten.

86. Die LWP ist aufzubewahren, wie in Ziffer 83 beschrieben.

Reinigen des 82-mm-Granatwerfers

87. Angaben über Wartung und Pflege des 82-mm-Granatwerfers sind in der Dienstvorschrift DV-20/7, Kapitel XI, enthalten.

Behandlung der Abschußrohre

88. Abschußrohre für Fallschirmleuchtbomben (Kartuschhülse der 122-mm-KWK) sind Hilfsgeräte und werden besonders stark abgenutzt.

Sie sind vor Nässe und Verschmutzung zu schützen.

89. Abschußrohre mit Beschädigungen (Rißbildung) sind nicht mehr zu verwenden.

Fünftes Kapitel

Leuchtmunition, Signalmunition und Imitationsmittel

Allgemeines

90. Alle Arten von Leuchtmunition, Signalmunition und Imitationsmitteln enthalten Feuerwerkssätze und, soweit sie durch Abschuß zur Wirksamkeit gebracht werden, Schwarzpulver als Treibladung.

Bei den Sätzen werden folgende Arten unterschieden:

a) pulverförmige Sätze (z. B. Blitz- und Knallsatz der Richt-Patrone),

b) schwach gepreßte Sätze (z. B. Rauchkörper),

c) mit starkem Druck in zylindrische Form gepreßte Sätze — sogenannte Sterne —
(bei allen übrigen Munitionsarten).

Die aus einem Gemisch verschiedener Chemikalien bestehenden Feuerwerkssätze nehmen leicht Feuchtigkeit auf. Schon geringe Spuren von Feuchtigkeit führen zu Veränderungen des Satzes und der Schwarzpulverladung.

Daher ist die Lagerfähigkeit für alle Leucht- und Signalmunitionsarten und Imitationsmittel auf vier Jahre begrenzt.

Sämtliche Sätze der Leuchtmunition, Signalmunition und Imitationsmittel sind sehr feuergefährlich.

Explosionsgefährlich sind sie nur, wenn sie aus den Patronenhülsen oder Raketen- bzw. Bombenköpfen herausgenommen werden und mechanischen oder atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt sind.

Es ist daher verboten, lose Sterne oder Sätze aufzubewahren.

91. Beim Verschuß von Leucht- und Signalmunition können durch brennend zur Erde fallende Sterne in der Umgebung Brände entstehen.

Daher sind Signalpatronen annähernd senkrecht (90°) hochzuschießen, da in diesem Falle die Sterne in der Luft verlöschen.

Aus gleichen Gründen sollen Leuchtpatronen zur Beleuchtung des Vorgeländes nicht zu flach (nicht unter einem kleineren Winkel als 55°) verschossen werden.

Bei Übungen ist es zu vermeiden, Leucht- und Signalmunition in trockenem Wald- oder Wiesengelände zu verschießen.

Die Abschußrohre für Leuchtbomben und Knallkörper sind im allgemeinen nicht unter einem Abschußwinkel von 45° aufzustellen. Beim Aufstellen ist die Windrichtung zu beachten.

92. Mit Imitationsmitteln umzugehen ist nur den Armeeangehörigen gestattet, die mit den Eigenschaften der Imitationsmittel vertraut und über die Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Imitationsmitteln belehrt worden sind.

93. Imitationsmittel sind grundsätzlich schriftlich zu übernehmen bzw. zu übergeben. Bei der Übergabe ist zu überprüfen, ob der Übernehmende mit den Sicherheitsbestimmungen über Umgang, Lagerung und Transport von Imitationsmitteln vertraut ist.

Es ist verboten, an Imitationsmitteln Formveränderungen vorzunehmen.

94. Die auf der Verpackung der Imitationsmittel angegebenen Sicherheitsgrenzen und Gebrauchsanweisungen sind unbedingt einzuhalten.

Jeder andere Gebrauch ist verboten.

95. Alle Imitationsmittel sind nur einmal zu zünden. Versager (nicht erfolgte Explosion 15 Minuten nach Zündung) sowie Imitationsmittel, bei denen das Zündhütchen, die Zeitzündschnur oder die elektrische Zündvorrichtung beschädigt sind, sind durch Sprengen zu vernichten (siehe DV-61/1).

Bei Imitationsmitteln mit elektrischer Zündung ist die Sicherheitsgrenze von 10 m bereits beim Zünden einzuhalten. Die Flugbahn ist so zu wählen, daß Menschen, Tiere und Sachwerte nicht gefährdet werden können.

Elektrisch sind nur die Imitationsmittel zu zünden, die vom Herstellerbetrieb dafür vorgesehen sind.

96. Es ist verboten, Imitationsmittel in geschlossenen Räumen, Unterkünften und anderen Gebäuden zu zünden oder in diesen Gebäuden mit Imitationsmitteln umzugehen oder Unterricht durchzuführen.

Beim Umgang mit Imitationsmitteln ist im Umkreis von 50 m das Rauchen, der Umgang mit offenem Licht und Feuer (außer zum Zünden) verboten.

97. Imitationsmittel dürfen nicht in den Taschen der Bekleidung getragen werden.

98. Der Leitende der Übung hat die Anzahl der für die Übung notwendigen Imitationsmittel sorgfältig zu berechnen und nur soviel Imitationsmittel anzufordern, wie für die Durchführung der Übung erforderlich sind. Zu beachten ist dabei, daß alle ausgegebenen, aber nicht verbrauchten Imitationsmittel am Schluß der Übung im Übungsgelände durch Sprengen (siehe DV-61/1, X. Kapitel) zu vernichten sind.

Der Leitende hat dafür zu sorgen, daß keine Imitationsmittel im Übungsgelände liegenbleiben.

99. Als Schiedsrichtermunition sind nur die Knallkörper Nr. 1 zu verwenden.

Die für den Schiedsrichterdienst eingeteilten Offiziere, Unteroffiziere und Soldaten sind über die Wirkung und Handhabung der angeführten Imitationsmittel an Hand von Vorführungen zu unterrichten und zu belehren.

Die Artillerie-Knallkörper, Typ A bis G, sind nur für die Verwendung in Artillerieeinheiten bestimmt.

Die Belehrungen und Vorführungen sind gleichfalls vor den jeweiligen Übungen durchzuführen.

100. Alle übrigen Imitationsmittel mit Ausnahme der Imitationshandgranate sind nur von Pionieren oder Feuerwerkern zu zünden.

101. Die Feuerwerkssätze der Leucht- und Signalmunition bestehen grundsätzlich aus drei Anteilen:

a) Kohlenstoffträger;

b) Sauerstoffträger;

c) Farberreger.

Die ersten beiden Anteile sind schwarzpulverähnliche Gemische und daher feuergefährlich (siehe Ziffer 90).

102. Die Farberreger sind für die verschiedenen Farbspiele und Verwendungszwecke aus Chemikalien zusammengesetzt, deren Spektrum Linien bestimmter Farben enthält, die während des Abbrennens wirksam werden. Zum anderen dienen sie, da sie bei der Verbrennung Sauerstoff abgeben, zugleich als Sauerstoffträger.

Die Natriumsalze ergeben vorwiegend gelbes Licht;

die Strontiumsalze vorwiegend rotes Licht;

die Bariumsalze vorwiegend grünes Licht.

103. Die Feuerwerkssätze für Leucht- und Signalmunition setzen sich z. B. vorwiegend aus folgenden Chemikalien zusammen:

Farbe:	Kohlenstoffträger:	%	Sauerstoffträger:	%	Farberreger:	%
Leuchtpatrone:						
Weiß	Schwefel	16	Bariumnitrat	64	Alu-Pyroschliff	20
Fallschirmleuchtpatrone:						
Gelb	Montanwachs	6	Bariumnitrat	26	Natriumnitrat	40
					Magnesium	16
					Aluminium	8
					Kalzium-Oxalat	4
Signalpatrone:						
Rot	Igelit PCU	24	Strontiumnitrat	55	Magnesiumpulver	21
Grün	Igelit	21	Bariumnitrat	59	Magnesiumpulver	20
Rauchspurpatrone:						
Orange	Milchzucker	22	Kaliumchlorat	26,5	Sudan, orange	20
					Rauchorange	31,5
Grün	Milchzucker	22	Kaliumchlorat	24	Sudanblau	10
					Auramin	44

Munition für Leuchtpistolen

104. Der innere Aufbau der Leuchtpistolenmunition befindet sich immer in einer etwa 82 mm bis 155 mm langen Aluminiumhülse, die nach oben durch eine Pappscheibe mit Lack gegen Eindringen von Feuchtigkeit abgedichtet ist.

In der Mitte des Hülsenbodens ist das Zündhütchen eingesetzt.

105. Alle Leucht- bzw. Signalsätze befinden sich in Einsatzhülsen (Sternhülsen) aus Aluminium. Sie werden durch eine Treibladung von etwa 2 g bis 3 g Schwarzpulver beim Abschuß ausgestoßen.

Die Mitte des Bodens der Einsatzhülsen (Sternhülsen) ist durchlocht, in das Loch wird der Anfeuerungssatz oder der Brennzünder eingesetzt, der beim Abschuß durch die Treibladung in Brand gesetzt wird und in einer bestimmten Steighöhe den Leucht- bzw. Signalsatz entzündet. Der Anfeuerungssatz besteht aus etwa 1,5 g bis 2 g gepreßtem Schwarzpulver.

106. Die Einsatzhülsen (Sternhülsen) werden in den Patronenhülsen durch Filz- und Pappscheiben festgelegt. Die Zündübertragung von der Treibladung auf den Anfeuerungssatz oder Brennzünder wird durch Filz- und Pappringe gewährleistet, die zwischen Treibladung und Anfeuerungssatz liegen.

107. In die Einsatzhülse (Sternhülse) ist der Leucht- bzw. Signalsatz eingepreßt. Er besteht gewöhnlich aus einem oder mehreren Vorsätzen von etwa 1,5 g und dem Hauptsatz mit einem Gewicht von etwa 9 g bis 27 g. Bei einigen Arten ist noch ein Zwischensatz von 1,5 g eingepreßt.

Der Leucht- bzw. Signalsatz wird mit 3 g Ton in der Einsatzhülse (Sternhülse) festgelegt und beschwert.

108. Der Feuchtigkeitsgehalt des Pulvers muß unter 1 %, der der Sätze unter 0,5 %, der der Filzscheiben unter 12 % liegen.

109. Die Steighöhen der Leuchtpistolenmunition liegen zwischen 80 m und 180 m.

110. Die Patronenhülsen haben folgende Beschriftung:

Patronenart (z. B. Signalpatrone, Einzelstern rot);

Hersteller (z. B. VEB Pyrotechnische Fabrik Silberhütte);

Hergestellt (z. B. 31. 3. 1956);

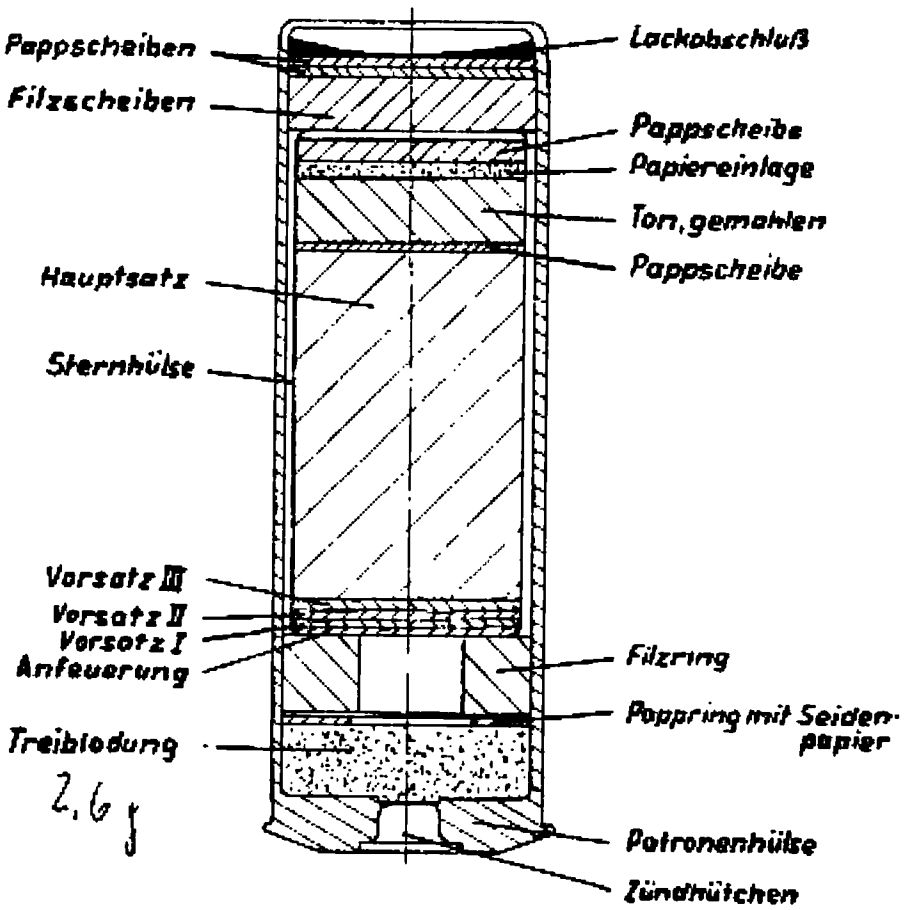
Verbrauch bis (z. B. 31. 3. 1960).

Zur Unterscheidung der einzelnen Arten bei Dunkelheit besitzt jede Patronenart Fühlzeichen, die durch Prägungen in den Patronenboden oder Patronendeckel oder Verzahnung des Patronenbodenrandes kenntlich sind.

Leuchtpatrone, weiß und gelb

111. Die Leuchtpatrone dient zum Geben von Signalen und zum Beleuchten des Geländes. Der Leuchtstern erzeugt ein weißes oder gelbes Licht.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Patronenlänge: 82 mm;

Steighöhe: 100 bis 120 m;

Leuchtdauer: 6 Sekunden;

Lichtstärke:

weiß = 25 000 bis 27 000 NK;

gelb = 54 000 bis 63 000 NK.

Beobachtungsentfernung:

Bei einem Abschußwinkel von etwa 55° sind Einzelheiten im Gelände bis zu 100 m noch gut erkennbar.

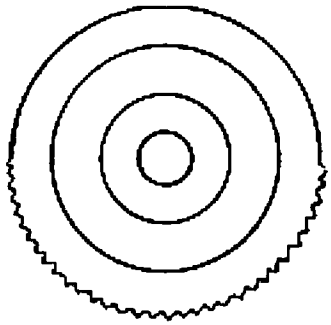
Gewicht der Patrone:
weiß = 55 g;
gelb = 65 g.
Gewicht des Leuchtsternes: etwa 24 g.

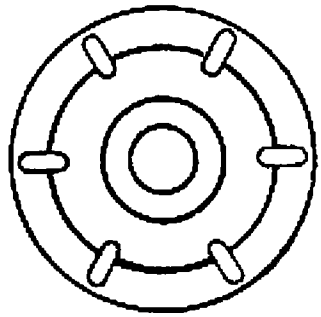
c) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß wird die Treibladung entzündet.
Die Sternhülse mit dem Leuchtsatz wird aus der Patronenhülse gestoßen und gleichzeitig der dem Leuchtsatz vorgelagerte Anfeuerungssatz entzündet.
In einer bestimmten Höhe wird der Leuchtsatz durch den Anfeuerungssatz entzündet und brennt ab.

d) **Kennzeichnung:**

Sichtbar — Lackabschluß weiß oder gelb,
fühlbar — weiß: Patronenrand halb gezahnt,
gelb: 6 Einprägungen im Patronenboden.





e) **Zusammensetzung der Sätze** (gelb):

Treibladung:		2,6 g	pyrotechnisches Pulver (0,8 bis 1,3)*.
Anfeuerung:	etwa	1,5 g	pyrotechnisches Pulver, gekörnt.
Vorsatz I:	etwa	1,5 g	Bariumnitrat, Kaliumnitrat, Alu-Pyroschliff, Schwefel, Mehlpulver.
Vorsatz II:	etwa	1,5 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff, Dextrin.
Vorsatz III:	etwa	1,5 g	wie Vorsatz II, wie Hauptsatz.
Hauptsatz:	etwa	24,0 g	Natriumnitrat, Bariumnitrat, Magnesiumpulver, Alu-Pyroschliff, Montanwachs.

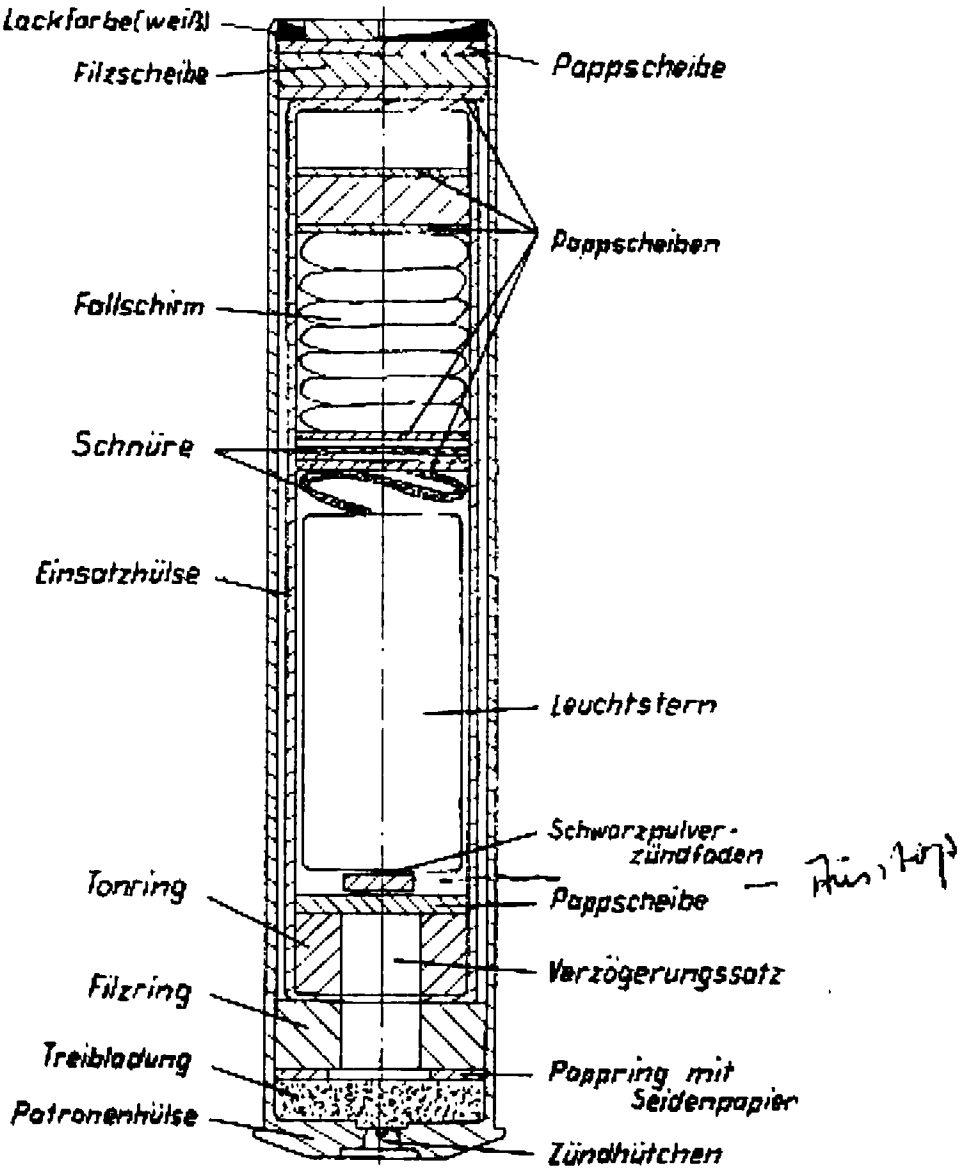
*) Diese Maße beziehen sich immer auf die Korngröße des Pulvers.

Fallschirmleuchtpatrone, weiß und gelb

113. Die Fallschirmleuchtpatrone gleicht in ihrem Aufbau der Signalpatrone Mehrstern (Sternbündel). Die Einsatzhülse enthält einen Fallschirm mit Leuchtstern und ist mit einem Zeitzünder versehen, der am Kulminationspunkt den Fallschirm mit dem Leuchtstern aus der Hülse ausstößt.

Beim Schießen ist die Windrichtung zu beachten, damit die Beleuchtung des eigenen Geländes vermieden wird.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Patronenlänge: 135 mm.

Steighöhe:
weiß = 70 m;
gelb = 80 bis 100 m.

Leuchtdauer:
weiß = 15 Sekunden;
gelb = 21 Sekunden.

Lichtstärke:
weiß = 10 800 bis 13 500 NK;
gelb = 13 500 bis 22 500 NK.

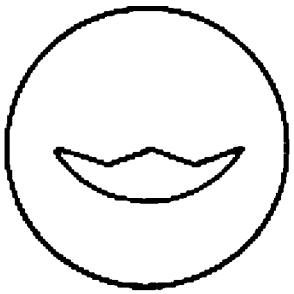
Beobachtungsentfernung: 100 m.
Verzögerung: 1,8 bis 2 Sekunden.

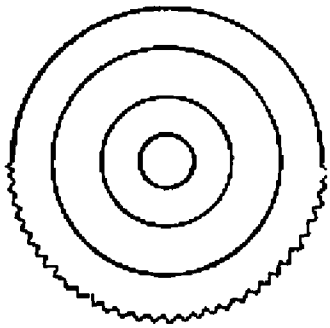
Gewicht der Patrone:
weiß = 70 g;
gelb = 95 g.

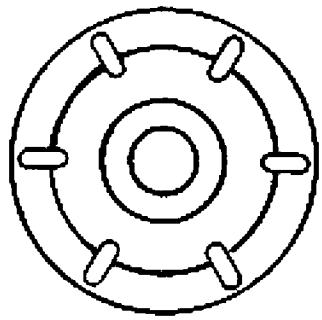
Gewicht des Sterns: 25 g.

c) **Kennzeichnung:**

Sichtbar = erhabener Fallschirm auf weißem oder gelbem Lackabschluß.
Fühlbar = weiß — Patronenbodenrand halb gezahnt,
gelb — 6 Einprägungen im Patronenboden;
für beide Arten außerdem erhabener Fallschirm.







d) **Zusammensetzung der Sätze** (gelb):

Treibladung:	etwa 2,0 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2,0)
Ausstoßladung:	etwa 1,5 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2,0)
Anfeuerung:	etwa 2,0 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2,0)

Vorsatz I:	etwa	2,0 g	Bariumnitrat Kaliumnitrat Alu-Pyroschliff Schwefel Mehlpulver
Vorsatz II:	etwa	2,0 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin
Vorsatz III:	etwa	2,0 g	wie Vorsatz II wie Hauptsatz
Hauptsatz:	etwa	25,0 g	Natriumnitrat Bariumnitrat Magnesiumpulver Alu-Pyroschliff Montanwachs Kalzium-Oxalat

Signalpatrone, Einzelstern rot und grün

114. Die Signalpatrone dient zum Geben von Signalen, sie wird senkrecht aus der Pistole geschossen.
Bei Tage ist das Signal unter günstigen Verhältnissen auf etwa 2,5 km erkennbar.

a) **Aufbau:**

Der Aufbau der Signalpatrone gleicht dem der Leuchtpatrone.

b) **Technische Angaben:**

Patronenlänge: 82 mm.
Steighöhe: 80 m.
Brenndauer: 5 Sekunden.

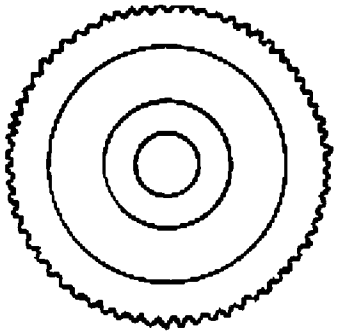
Lichtstärke:
rot = 4500 bis 7200 NK;
grün = 2700 bis 4500 NK.
Gewicht des Sternes: etwa 20 g.
Gewicht der Patrone: 60 g.

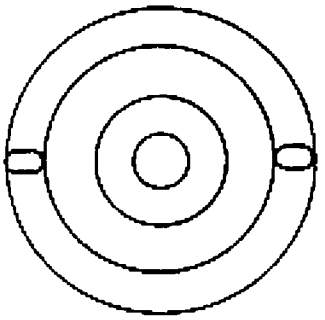
c) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß stößt die Treibladung den Signalstern aus der Patronenhülse aus. Gleichzeitig wird der dem Signalsatz vorgelagerte Anfeuerungssatz entzündet.
In einer bestimmten Höhe wird das Feuer des Anfeuerungssatzes auf den Signalsatz übertragen, der dadurch abbrennt.

d) **Kennzeichnung:**

Sichtbar = Lackabschluß rot oder grün;
rot fühlbar = Patronenbodenrand ganz gezahnt;
grün fühlbar = Patronenbodenrand glatt.





e) **Zusammensetzung der Sätze** (rot und grün):

Treibladung:		2,7 g	pyrotechnisches Pulver (1,0—1,5)
Anfeuerung:	etwa	2,0 g	pyrotechnisches Pulver (1,0—1,5)
Vorsatz I:	etwa	2,0 g	Bariumnitrat Kaliumnitrat Alu-Pyroschliff Schwefel Mehlpulver
Vorsatz II:	etwa	2,0 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin
Vorsatz III:	etwa	2,0 g	wie Hauptsatz und Vorsatz II
Hauptsatz:		10,0 g	**rot** Strontiumnitrat Magnesium Igelit PCU **grün** Bariumnitrat Igelit PCU Magnesium

Signalpatrone, Mehrstern (Sternbündel)

115. Die Einsatzhülse mit Verzögerungssatz wird senkrecht aus der Pistole geschossen und wirft am Kulminationspunkt zwei bis sechs brennende Sterne gleicher oder verschiedener Farbe aus.

a) **Technische Angaben:**

Patronenlänge:

2 bis 3 Stern = 105 mm;

4 bis 6 Stern = 135 mm.

Steighöhe: 80 bis 130 m.

Brenndauer: 4 bis 5 Sekunden.

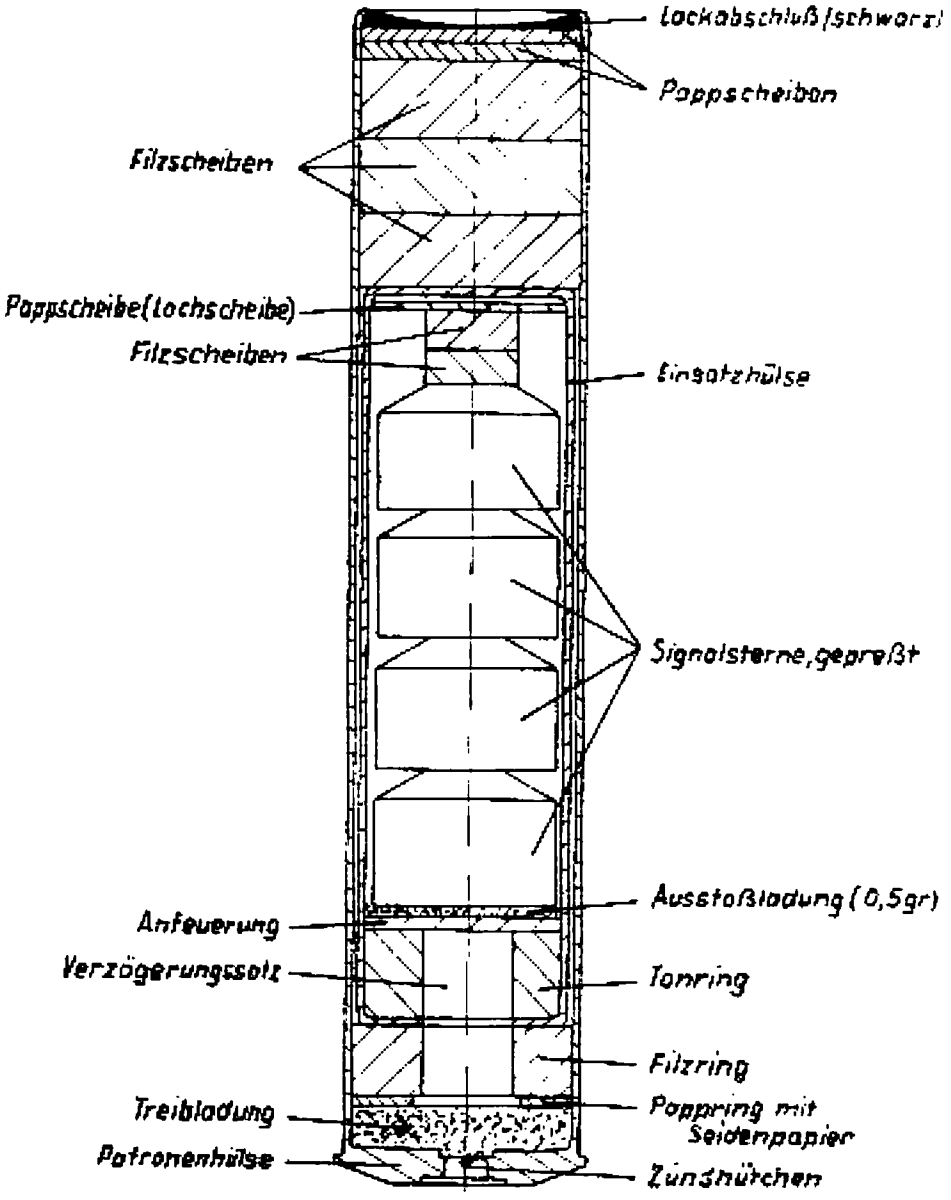
Lichtstärke: je Stern 4500 bis 7200 NK.

Verzögerung: 1,8 Sekunden.

Gewicht der Patrone:
2 bis 3 Stern = 80 g;
4 bis 6 Stern = 100 g.

Gewicht des Sterns: etwa 6 g.

b) **Aufbau:**



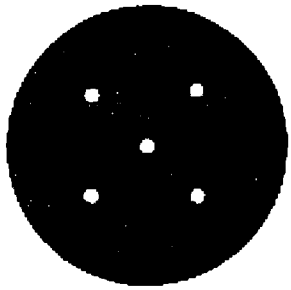
c) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß wird die Treibladung entzündet. Die Einsatzhülse mit Signalsternen wird aus der Patronenhülse ausgestoßen und gleichzeitig der Verzögerungssatz gezündet.

In einer bestimmten Höhe entzündet der Verzögerungssatz die Ausstoßladung. Die Signalsterne werden aus der Einsatzhülse ausgestoßen, wobei der auf jeden Signalstern aufgepreßte Anfeuerungssatz gezündet wird.

d) **Kennzeichnung:**

Lackabschluß schwarzer Grund mit Farbtupfen in der Farbe des jeweiligen Farbspiels.



e) **Zusammensetzung der Sätze** (3 grün, 1 weiß, 1 rot):

Treibladung:		2,0 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2)
Anfeuerung:	etwa	1,5 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2)
			rot und grün
Vorsatz I:	etwa	1,0 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Mehlpulver Schwefel Kaliumnitrat
Vorsatz II:	etwa	1,0 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin
			weiß
Vorsatz III:	etwa	1,0 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Schwefel
Hauptsatz, rot:	etwa	6,0 g	Strontiumnitrat Magnesiumpulver Igelitpulver
Hauptsatz, grün:	etwa	6,0 g	Bariumnitrat Magnesiumpulver Igelitpulver

Hauptsatz, weiß: etwa 6,0 g Bariumnitrat
Kaliumnitrat
Schwefel
Alu-Pyroschliff
Dextrin

Fallschirmsignalpatrone, rot und grün

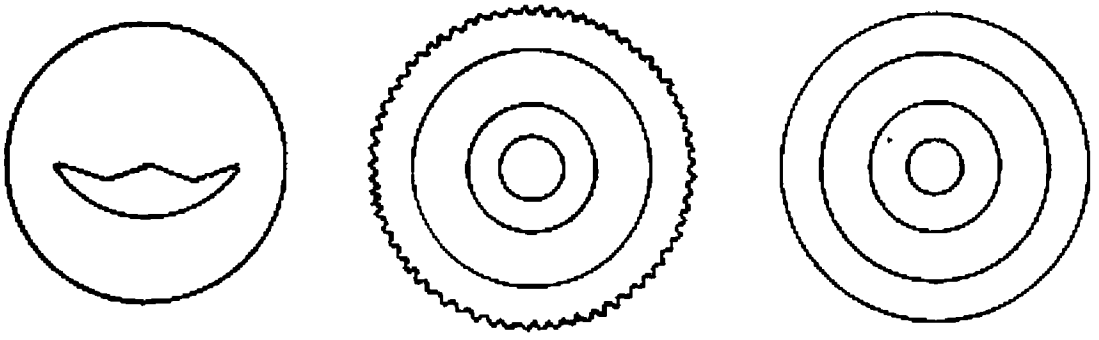
116. Die Fallschirmsignalpatrone gleicht in ihrem Aufbau und ihrer Wirkungsweise der Fallschirmleuchtpatrone mit dem Unterschied, daß an Stelle des Leuchtsternes ein Signalstern entsprechender Farbe am Kulminationspunkt ausgestoßen wird.

Technische Angaben:

Patronenlänge: 135 mm.
Steighöhe: 70 m.
Brenndauer: 15 Sekunden.
Lichtstärke:
rot = 4500 bis 7200 NK;
grün = 4500 bis 5400 NK.
Verzögerung: 1,8 bis 2 Sekunden.
Gewicht der Patrone: 70 g.
Gewicht des Sterns: 25 g.

Kennzeichnung:

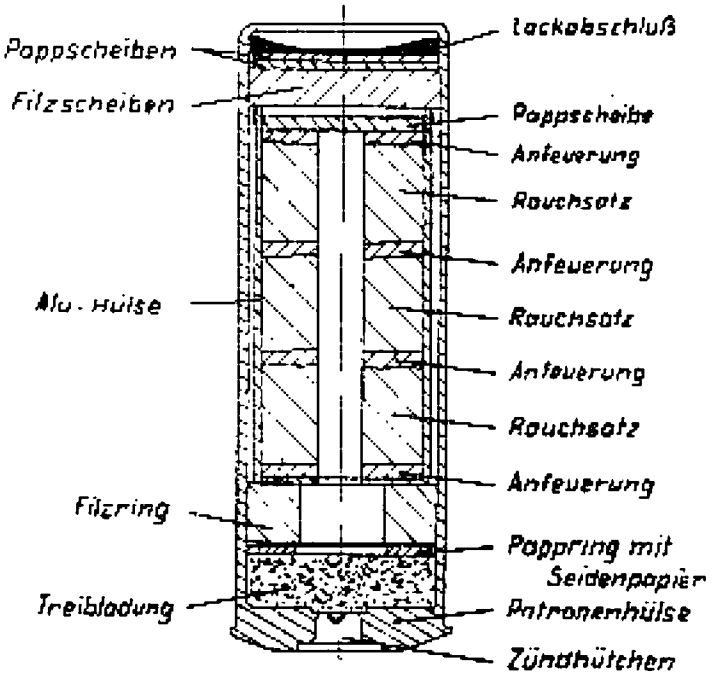
Sichtbar = erhabener Fallschirm auf Lackabschluß entsprechender Farbe.
Fühlbar = grün — glatter Patronenbodenrand;
rot — Patronenbodenrand ganz gezahnt;
erhabener Fallschirm.



Rauchspurpatrone, orange, rot, grün, blau und schwarz

117. Sie dient zum Abgeben von Signalen bei Tage. Nach dem Abschuß entwickelt sich eine Rauchspur entsprechender Farbe, die als starker Rauchstrich weithin sichtbar ist. Der Rauchstrich wird durch atmosphärische Strömungen langsam verflüchtigt.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Patronenlänge: 82 mm.
Länge der Rauchspur: 20 m.
Steighöhe: 100 m.
Beobachtungsentfernung: 100 m.
Gewicht der Patrone: 64 g.
Gewicht des Rauchsatzes: 20 g.

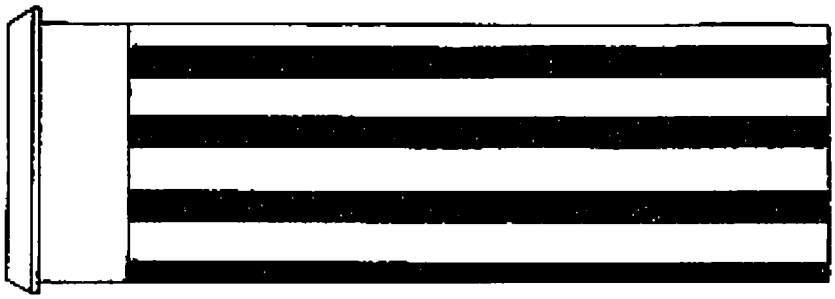
c) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß wird die Einsatzhülse mit dem eingepreßten Anfeuerungssatz aus der Patronenhülse ausgestoßen, der Anfeuerungssatz wird gleichzeitig gezündet. Ist der Anfeuerungssatz abgebrannt, wird das Feuer auf den Rauchsatz übertragen. Es beginnt die farbige Rauchentwicklung.

d) **Kennzeichnung:**

Der Lackabschluß hat die gleiche Farbe wie der Rauchsatz.
Die Hülse ist mit Längsstreifen in der Farbe des jeweiligen Rauchsatzes versehen.

e) **Zusammensetzung der Sätze:**



Treibladung:		2,8 g	pyrotechnisches Pulver (0,8—1,3)
Anfeuerungssatz:	etwa	1,5 g	Mehlpulver Igelit
			grün
Rauchsatz:	etwa	20,0 g	Kaliumchlorat Milchzucker Sudanblau Auramin
			orange
	etwa	20,0 g	Kaliumchlorat Milchzucker Sudanblau Rauchorange

Meßpatrone (M-Patrone)

118. Die Meßpatrone dient bei Dunkelheit zur Orientierung sowie zur Kennzeichnung wichtiger Punkte in unübersichtlichem Gelände.

Durch eine größere Treibladung und eine Beschwerung des Leuchtkerns mit Ton und mit Stahlschrott erzeugt diese Patrone einen sehr starken Rückschlag. Sie darf deshalb nur aus einer Leuchtpistole verschossen werden, die senkrecht in eine Einspannvorrichtung gespannt ist.

a) **Technische Angaben:**

Patronenlänge: 105 mm.

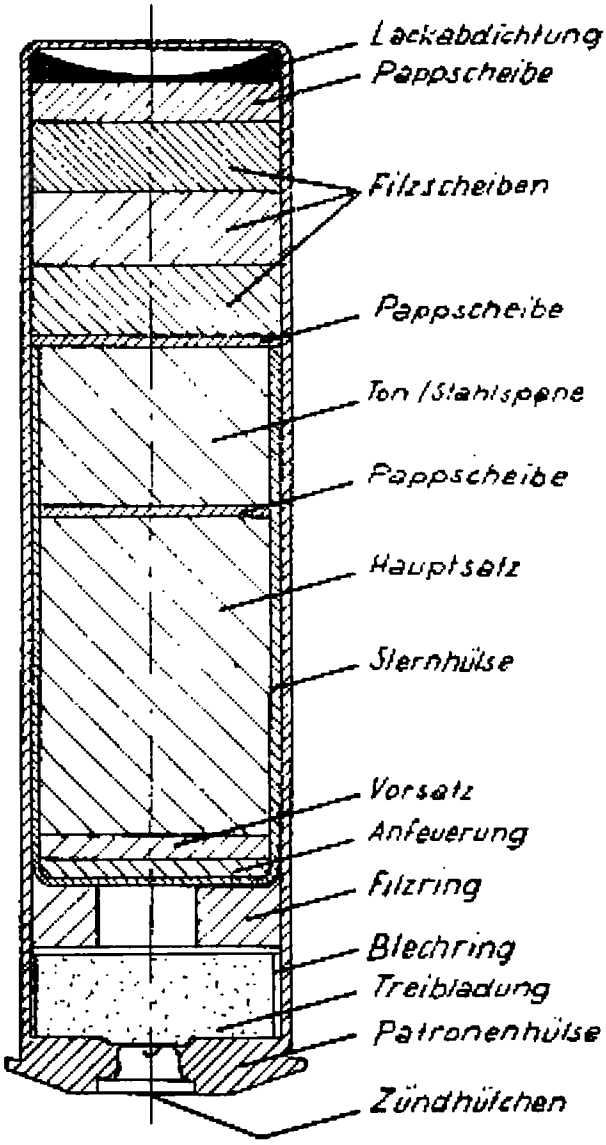
Steighöhe: 150 m.

Brenndauer: 3 Sekunden.

Gewicht der Patrone: 120 g.

Gewicht des Sterns: etwa 90 g.

b) **Aufbau:**



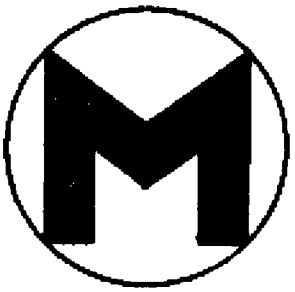
c) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß wird ein brennender Leuchtstern von starker Leuchtkraft senkrecht aus der Patronenhülse ausgestoßen und erlischt im Kulminationspunkt. Es entsteht dabei eine senkrechte Lichtlinie.

Die Pistole wird senkrecht gestellt mit Hilfe der Libelle, die an der Einspannvorrichtung angebracht ist.

d) Kennzeichnung:

Sichtbar = Lackabschluß weiß mit einem erhabenen schwarzen „M".
Fühlbar = erhabenes „M" auf Lackabschluß.



e) **Zusammensetzung der Sätze:**

Treibladung:	4 g	Kornpulver (1—1,6)
Anfeuerung:	2 g	pyrotechnisches Pulver I
Vorsatz:	2 g	Bariumperoxyd Alu-Pyroschliff
Leuchtsatz:	25 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff
Beschwerung:	55 g	Ton und Stahlspäne 1 : 2

Richtpatrone (R-Patrone)

119. Die Richtpatrone dient zur Orientierung sowie zur Kennzeichnung wichtiger Punkte in unübersichtlichem Gelände bei Tage.

Die Richtpatrone darf nur aus der in einer Einspannvorrichtung eingespannten Leuchtpistole senkrecht verschossen werden.

a) **Technische Angaben:**

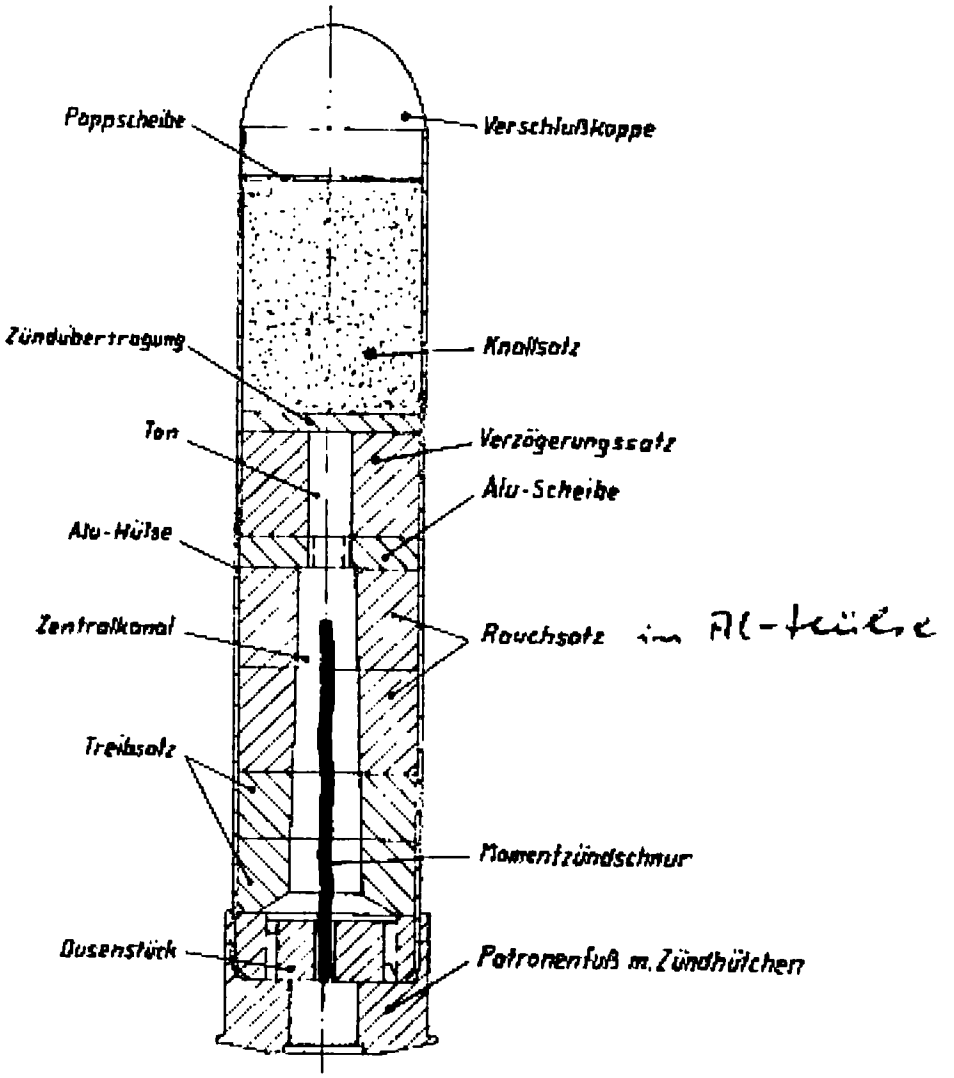
Patronenlänge: 155 mm.
Steighöhe: 150 m.
Zündverzögerung: etwa 2,2 Sekunden.
Gewicht der Patrone: 150 g.

b) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß entzündet der Zündstrahl des Zündhütchens durch die 7 Bohrungen des Düsenstückes den Treibsatz und die in der mittleren Bohrung liegende Momentzündschnur. Durch die Momentzündschnur wird gleichzeitig der Rauch- und Verzögerungssatz gezündet. Während der Patronenfuß in dem Lauf der Leuchtpistole zurückbleibt, bringt der abbrennende Treibsatz die Patrone raketenartig nach vorn in Bewegung. Durch den gleichzeitig abbrennenden Rauchsatz entwickelt sich unmittelbar nach dem Abschuß eine schwarzgraue Rauchspur.

Nach etwa 2,2 Sekunden schlägt die Flamme des abgebrannten Verzögerungssatzes auf die Zündübertragung, die ihrerseits in etwa 150 m Höhe den Knallsatz entzündet.

c) **Aufbau:**



Der Knallsatz detoniert mit kräftigem Blitz-Knall und weißer Rauchballbildung.

d) **Kennzeichnung:**

Die Patrone hat eine ogivale Patronenspitze aus Kunststoff oder Aluminium.

e) **Zusammensetzung der Sätze:**

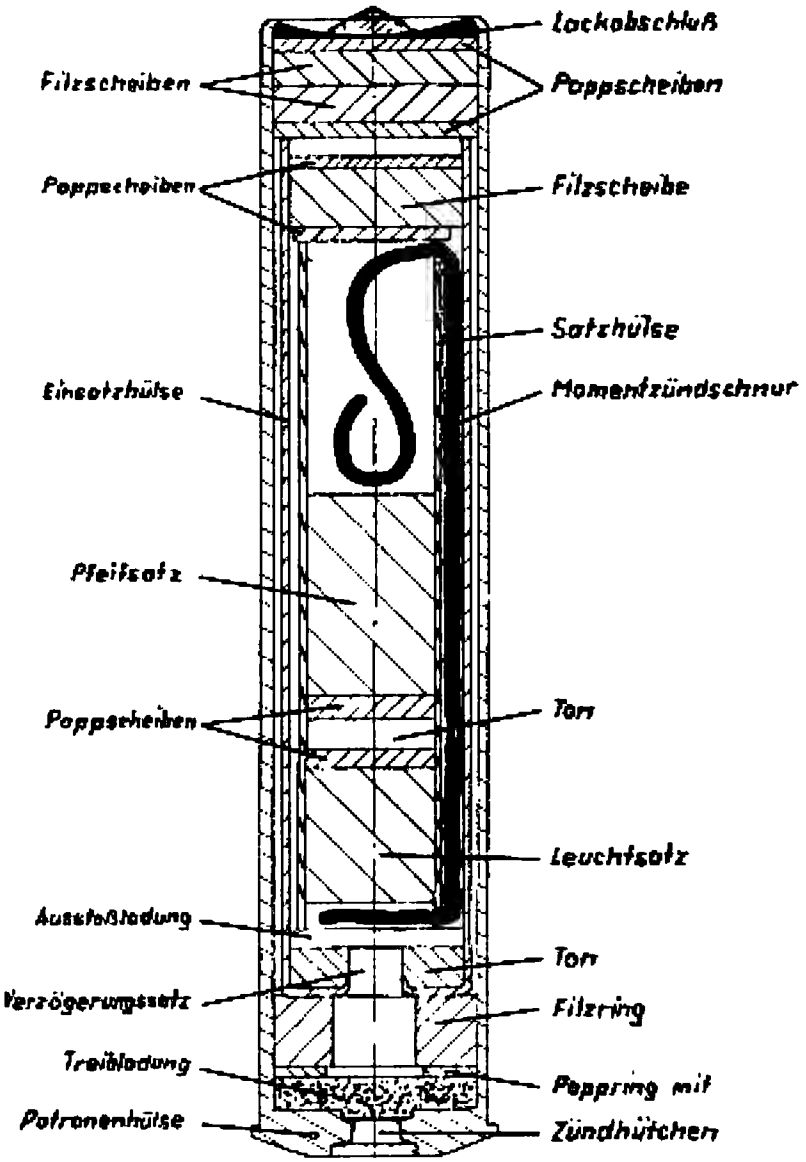
Treibsatz:	12,0 g	Mehlpulver Kollodiumwolle
Rauchsatz:	20,0 g	Magnesium Naphthalin Hexachlorethan

Verzögerungssatz:			Mehlpulver Bariumnitrat Schwefel
Zündübertragung:		0,8 g	pyrotechnisches Pulver (0,8—1,3)
Knallsatz:	etwa	12,0 g	Kaliumperchlorat Alu-Pyroschliff

Pfeifpatrone

120. Sie dient zum Auslösen von Alarm bei chemischen Überfällen. Am Kulminationspunkt wird aus der Einsatzhülse ein pfeifender Leuchtkörper ausgestoßen.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

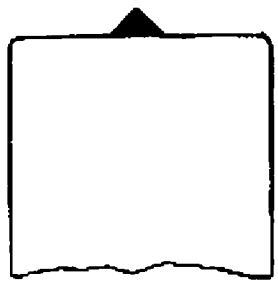
Patronenlänge: 135 mm.
Steighöhe: 100 m.
Dauer des Pfeiftones: 5 Sekunden.
Hörweite des Pfeiftones: bis 500 m.
Gewicht der Patrone: 75 g.
Gewicht des Pfeifsatzes: etwa 10 g.
Gewicht des Leuchtsatzes: etwa 8 g.

c) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß wird die mit einem Leucht- und einem Pfeifsatz versehene Einsatzhülse aus der Patronenhülse gestoßen. Gleichzeitig wird der in die Einsatzhülse eingebaute Verzögerungssatz gezündet. Am Kulminationspunkt entzündet der Verzögerungssatz die Ausstoßladung. Die Satzhülse wird aus der Einsatzhülse ausgestoßen, gleichzeitig erfolgt die Entzündung des Leuchtsatzes. Die zum Pfeifsatz führende Momentzündschnur bringt den Pfeifsatz zur Zündung.
Der Pfeifton entsteht durch Entweichen der Gase durch enge Bohrungen.

d) **Kennzeichnung:**

Sichtbar = blauer Lackabschluß, darauf ein erhabener Kegel.
Fühlbar = erhabener Kegel auf Lackabschluß.



e) **Zusammensetzung der Sätze:**

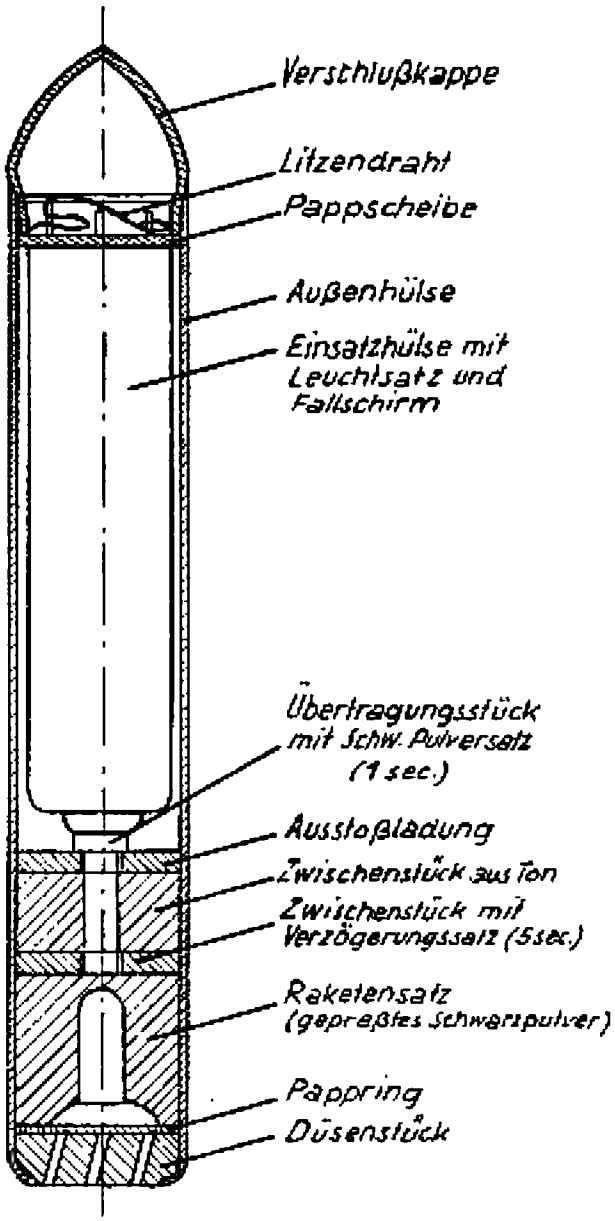
Treibladung:		3,0 g	pyrotechnisches Pulver (1—1,5)
Anfeuerung:	etwa	0,6 g	Mehlpulver Alu-Pyroschliff Dextrin
Leuchtsatz:	etwa	8.0 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Schwefel Kryolith
Pfeifsatz:	etwa	10,0 g	Kaliumchlorat Bariumchlorat Gallussäure

Rakete für die Leinenwurfpistole

Fallschirmleuchtrakete (30 Sekunden)

121. Sie dient zur Beleuchtung von Geländeabschnitten, die durch die Leuchtpatrone nicht mehr erfaßt werden können (bergiges Gelände). Die Rakete ist rotationsstabilisiert.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Länge der Rakete: 225 mm.
Schußweite bei Winkel 50°: 500 m.
Steighöhe bei Ausstoßwinkel 50°: 150 m.
Leuchtdauer: 30 Sekunden.
Lichtstärke: 22 500 bis 27 000 NK.
Beobachtungsentfernung: 400 m.
Verzögerung Abschuß — Ausstoß: 6 bis 7 Sekunden.
Gewicht der Rakete: 450 g.
Die Anfeuerungspatrone hat bei einem Kaliber von 9,5 mm eine Länge von 17 mm und ist mit 0,5 g Schwarzpulver geladen.
Der Patronenrand ist umgebördelt.

c) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß wird das Zündhütchen der Anfeuerungspatrone entzündet. Die Flamme wird auf die in der Anfeuerungspatrone befindliche Schwarzpulverladung übertragen.
Der entstehende Zündstrahl schlägt durch die Bohrungen im Düsenstück auf den sich in der Außenhülse befindenden Raketensatz. Die Rakete wird aus dem Führungsrohr ausgestoßen.
In einer bestimmten Entfernung wird die Einsatzhülse mit Fallschirm und Leuchtkörper ausgeworfen. Der Fallschirm entfaltet sich, der Leuchtkörper erzeugt ein gelbes Licht.
Nach Auswerfen der Einsatzhülse wird diese in ihrer Rotation durch die mittels eines Litzendrahtes verbundene Verschlußkappe gehemmt, damit der Fallschirm sich frei entfalten kann.

d) **Zusammensetzung der Sätze:**

Treibladung:		54 g	Mehlpulver Kollodiumwolle
Ausstoßladung:	etwa	5 g	Mehlpulver Kollodiumwolle
Anfeuerung:	etwa	1 g	Mehlpulver Kollodiumwolle
Vorsatz I:	etwa	2 g	Bariumnitrat Kaliumnitrat Schwefel Alu-Pyroschliff Mehlpulver
Vorsatz II:	etwa	2 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin
Vorsatz III:	etwa	2 g	wie Hauptsatz 50 % wie Vorsatz II 50 %
Hauptsatz:	etwa	52 g	Natriumnitrat Magnesiumpulver Kalzium-Oxalat Montanwachs

Leucht- und Signalbomben für Abschußrohre

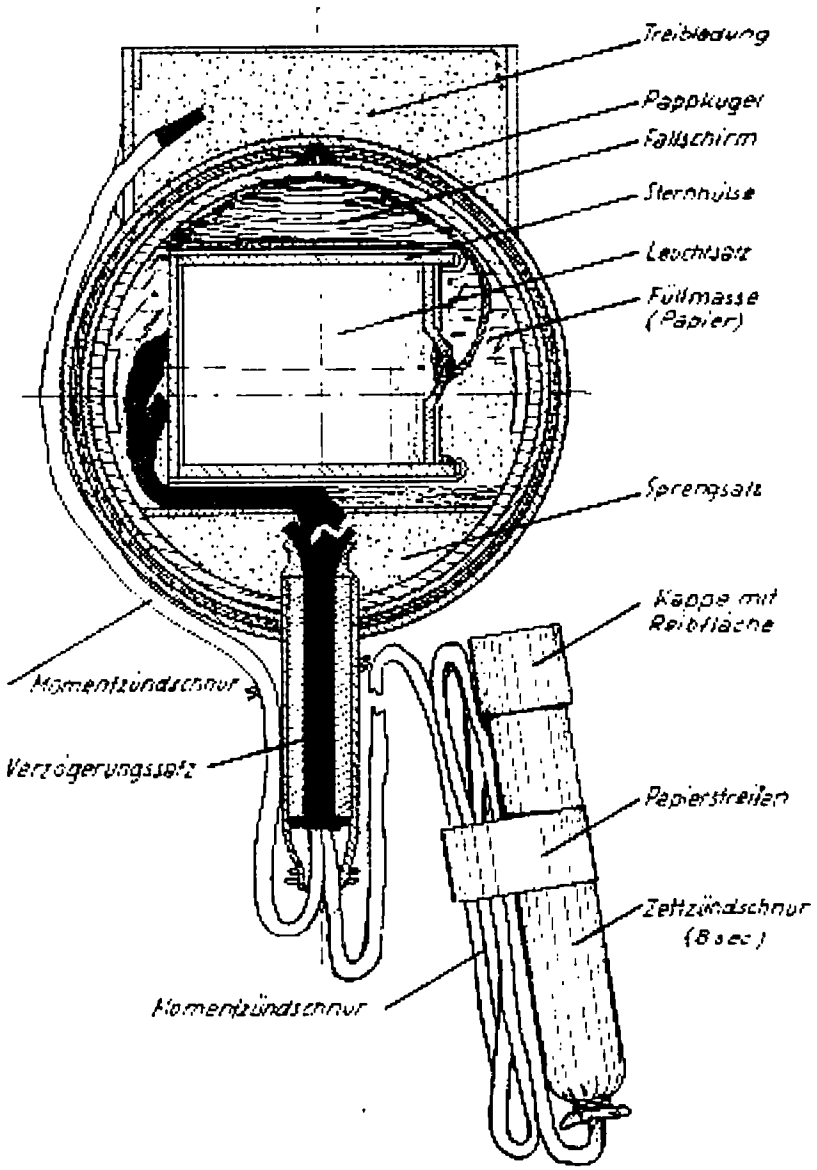
Fallschirmleuchtbombe, gelb (40 Sekunden)

122. Die Fallschirmleuchtbombe dient zum Beleuchten größerer Geländeabschnitte.

Verschossen wird sie aus dem Abschußrohr (122-mm-Kartuschhülse KWK).

Zur Entzündung der Treibladung dient die Zündschnur. Sie besteht aus dem Zeitzünder und der Momentzündschnur. Der Zeitzünder ist bei Lagerung und Transport durch eine Kappe aus Pappe geschützt, die nur bei der Vorbereitung zum Schuß entfernt wird.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Gewicht: 750 g.
Steighöhe: 200 m.
Brenndauer: 40 Sekunden.
Lichtstärke: 90 000 NK.
Schußentfernung (45° bis 50°): 280 m.
Sinkgeschwindigkeit in m/sec: 3 m.
Verzögerung des Entzünders: 8 Sekunden.
Verzögerung des V-Satzes: 4 Sekunden.
Beobachtungsentfernung: bis 500 m.

c) **Wirkungsweise:**

Durch die Momentzündschnur werden bei der Bombe die Treibladung und gleichzeitig der Verzögerungssatz gezündet. Die Pulvergase der Treibladung schleudern die Bombe aus dem Abschußrohr.
Im höchsten Punkt der Flugbahn bringt der Verzögerungssatz den Schwarzpulversprengsatz zur Explosion, die Pappkugel wird zerstört und der Leuchtstern gezündet. Durch die Schwere des Leuchtsterns entfaltet sich der Fallschirm.
Nach dem Schuß sind die Reste der Pappkappe vor dem neuen Laden aus dem Abschußrohr zu entfernen.

d) **Kennzeichnung:**

Gelbe Lackierung.
Außer der gemäß Ziffer 113 angegebenen Bezeichnung ist auf dem Bombenkörper folgende Beschriftung angebracht:

Achtung! Brennzeit des Vorbrenners (Zeitzünders) 10 Sekunden.
Zündschnur zündet momentan.

Gebrauchsanweisung

1. Zündschnur nach Zerreißen des Papierstreifens auslegen.
2. Leuchtbombe in das Abschußrohr bis auf den Boden einsetzen.
3. Zündschnur über den Rand der Mündung herauslegen.
4. Mit keinem Teil des Körpers über die Mündung des Abschußrohres kommen.

Zünden

5. Zündkopf freilegen! Hierzu Bindfaden abreißen, Schutzkappe abziehen, Reibkappe abnehmen.
6. Zündkopf mittels Reibfläche entzünden.
7. Nach dem Abbrennen in Deckung gehen.

Versager

8. Bei Versager 3 Minuten warten, dann die Leuchtbombe vorsichtig, ohne mit dem Körper vor die Mündung oder das untere Ende des Rohres zu kommen, aus dem Abschußrohr ausschütten.
9. Versager sind nach den gegebenen Bestimmungen zu vernichten.

e) **Zusammensetzung der Sätze:**

Treibladung:	150 g	Kornpulver
Schwarzpulver-Sprengsatz:	30 g	Kornpulver
Länge der Momentzündschnur:	1,5 m	
Anfeuerung	15 g	Mehlpulver Igelit PCU
Zwischensatz:	15 g	Bariumnitrat Kaliumnitrat Milchzucker Aluminium
Leuchtsatz:	240 g	Natriumnitrat Natriumoxalat Montanwachs Igelit Schweizer Magnesium
Ton:	15 g	
Fallschirm:	800 mm ∅	

Leuchtmunition für den 82-mm-Granatwerfer

82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate

123. Die 82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate dient zum Beleuchten eines großen Geländeabschnittes.
Sie wird aus dem 82-mm-Granatwerfer mit der 1., 2. und 3. Ladung verschossen.
Zweckmäßig ist es, mit der 3. Ladung zu schießen, um Bodenbrenner zu vermeiden.

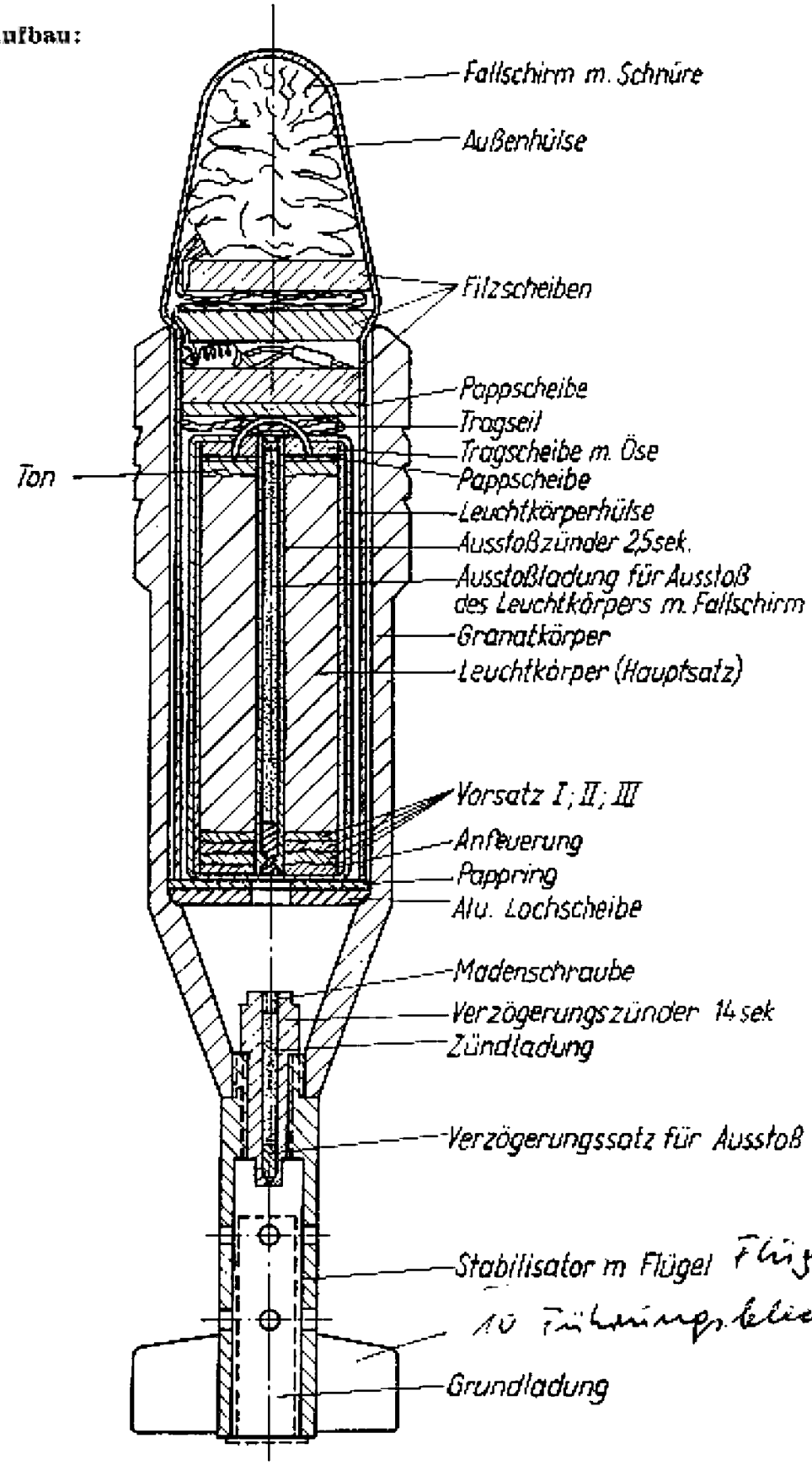
a) **Technische Angaben:**

Gewicht der Wurfgranate: 3,9 kg.
Schußweite bis zum Ausstoß des Leuchtkörpers mit 3. Ladung bei 45° Abschußwinkel: 500 bis 1800 m.
Ausstoßhöhe des Wurfkörpers: 350 m.
Maximale Leuchtdauer: 90 Sekunden.
Lichtstärke: 94 500 NK.
Beobachtungsentfernung: bis 2000 m.
Brenndauer des Verzögerungszünders: 14 Sekunden.
Brenndauer des Verzögerungssatzes: 2,5 Sekunden.

b) **Wirkungsweise:**

Beim Abschuß wird der Verzögerungszünder (14 Sekunden) durch die Flamme der Treibladung zur Entzündung gebracht.
Nach etwa 14 Sekunden wird der Anfeuerungssatz des Leuchtkörpers und der im Ausstoßröhrchen befindliche Verzögerungssatz (2,5 Sekunden) gezündet.

c) **Aufbau:**


Fallschirm m. Schnüre
Außenhülse
Filzscheiben
Pappscheibe
Tragseil
Tragscheibe m. Öse
Ton
Pappscheibe
Leuchtkörperhülse
Ausstoßzünder 25sek.
Ausstoßladung für Ausstoß des Leuchtkörpers m. Fallschirm
Granatkörper
Leuchtkörper (Hauptsatz)
Vorsatz I; II; III
Anfeuerung
Pappring
Alu. Lochscheibe
Madenschraube
Verzögerungszünder 14 sek
Zündladung
Verzögerungssatz für Ausstoß
Stabilisator m Flügel
Grundladung

Durch den sich entwickelnden Gasdruck trennt sich der Fallschirmleuchtkörper von der Granathülle.
Nach 2,5 Sekunden wird die im Ausstoßröhrchen befindliche Ausstoßladung gezündet, und der Leuchtkörper mit Fallschirm wird ausgestoßen.
Es ist zu beachten, daß die Wurfgranathülle nach dem Ausstoßen des Leuchtkörpers unzerlegt zur Erde fällt.

d) **Kennzeichnung:**

Die Fallschirmleuchtwurfgranaten tragen eine olivgrüne Geschoßspitze.

e) **Zusammensetzung der Sätze:**

Als Treibladung werden die Grund- und Zusatzladungen (unter Berücksichtigung der DV-21/4 — „Schußtafeln für den 82-mm-Granatwerfer") verwandt.

Verzögerungszünder:	etwa 1 g	
Anfeuerung:		Kaliumnitrat Antimontrisulfid Mehlpulver
Hauptsatz:		Nitrozellulose Kaliumnitrat Goldschwefel Schwefel
Ausstoßladung:	1,4 bis 1,5 g	Spreng-Schwarzpulver (2—3)
Anfeuerung:	etwa 10 g	pyrotechnisches Pulver
Vorsatz I:	etwa 10 g	pyrotechn. Pulver und wie Vorsatz II
Vorsatz II:	etwa 10 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin
Vorsatz III:	etwa 10 g	wie Hauptsatz 50 % wie Vorsatz II 50 %
Hauptsatz:	etwa 570 g	Natriumnitrat Magnesium Kalzium-Oxalat Montanwachs

Fallschirm: Naturseide, 970 mm ∅ (achteckig), Länge der Tragschnüre 900 mm.

Signalkörper

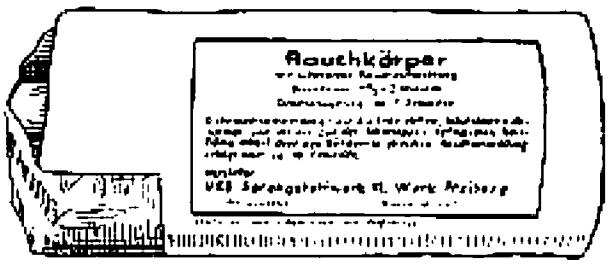
Rauchkörper, gelb, orange, rot, grün, blau und schwarz

124. Rauchkörper dienen als Signalmittel zur Kenntlichmachung der eigenen Truppen am Tage.
Die Bedeutung der verschiedenen Farben wird von den Kommandeuren festgelegt und kann veränderlich sein.

a) **Aufbau:**

Der Rauchkörper besteht aus einem 110 mm langen Pappzylinder von 53 mm Durchmesser.

In den Pappzylinder eingepreßt befindet sich der Rauchsatz entsprechender Farbe. Darauf ist die Preßstofflochscheibe mit Reibzünder geleimt. Der Körper ist mit Papier umwickelt und paraffiniert.



b) **Technische Angaben:**

Gewicht: etwa 230 g.

Dauer der Rauchentwicklung: etwa 90 Sekunden.

Zündverzögerung: etwa 7 Sekunden.

Rauchsatz: (farbig).

Kaliumchlorat

Milchzucker

Farberreger:

Rauchgelb R

Rauchorange R

Rauchrot M

Rauchgrün G

Ceresblau

(schwarz)

Kaliumchlorat

Naphthalin

Accrodides oder

Kolophonium

c) **Wirkungsweise:**

Der Rauchkörper wird auf die Erde gestellt. Dann wird die Schutzkappe abgenommen und mit der auf der Schutzkappe befindlichen Reibfläche kräftig über den vorstehenden Zündkopf gestrichen. Nach etwa 10 Sekunden erfolgt die intensive Rauchentwicklung.

d) **Kennzeichnung:**

Alle Rauchkörper sind mit der nachstehenden Gebrauchsanweisung versehen. Zum Beispiel:

Rauchkörper

mit orangefarbener Rauchentwicklung
Brenndauer: 1¼—2 Minuten
Zündverzögerung: ca. 7 Sekunden
Gebrauchsanweisung: Auf die Erde stellen. Schutzkappe abnehmen und mit der auf der Schutzkappe befindlichen Reibfläche scharf über den Zündpunkt streichen. Rauchentwicklung erfolgt nach ca. 10 Sekunden.
Fertigung 58/202
Zu verbrauchen bis: . . . . . .

Die Schrift entspricht der Farbe des Rauchsatzes.

Rauchstein, weiß

125. Der Rauchstein wird als Sichtzeichen bei den Seestreitkräften verwandt.

a) **Aufbau und Wirkungsweise:**

Der Rauchstein (weiß) ist ein Rohpreßling von 52 mm Höhe und 50 mm Durchmesser.

Auf den Körper ist ein Anfeuerungssatz aufgepreßt, der mittels Streichholzes oder Zündlichts gezündet wird.

Der Rauchstein wird auf den Boden gestellt.

Es entwickelt sich ein kräftiger weißer Rauch.

b) **Technische Angaben:**

Gewicht: 140 g.

Rauchdauer: etwa 4 Minuten.

Rauchsatz = 130 g	Anfeuerungssatz = 10 g
Ammoniumchlorid	Bariumnitrat
Kaliumchlorat	Mehlpulver
Kaliumnitrat	Schwefel
Kolophonium	Aluminiumgrieß
Dextrin	Kolophonium
Kalziumkarbonat	

Er ist trocken aufzubewahren.

c) **Kennzeichnung:**

Die Rauchsteine sind mit nachstehender Gebrauchsanweisung versehen:

Rauchstein, weiß

Starke weiße Rauchwolken entwickelnd
Brenndauer ca. 220 Sekunden

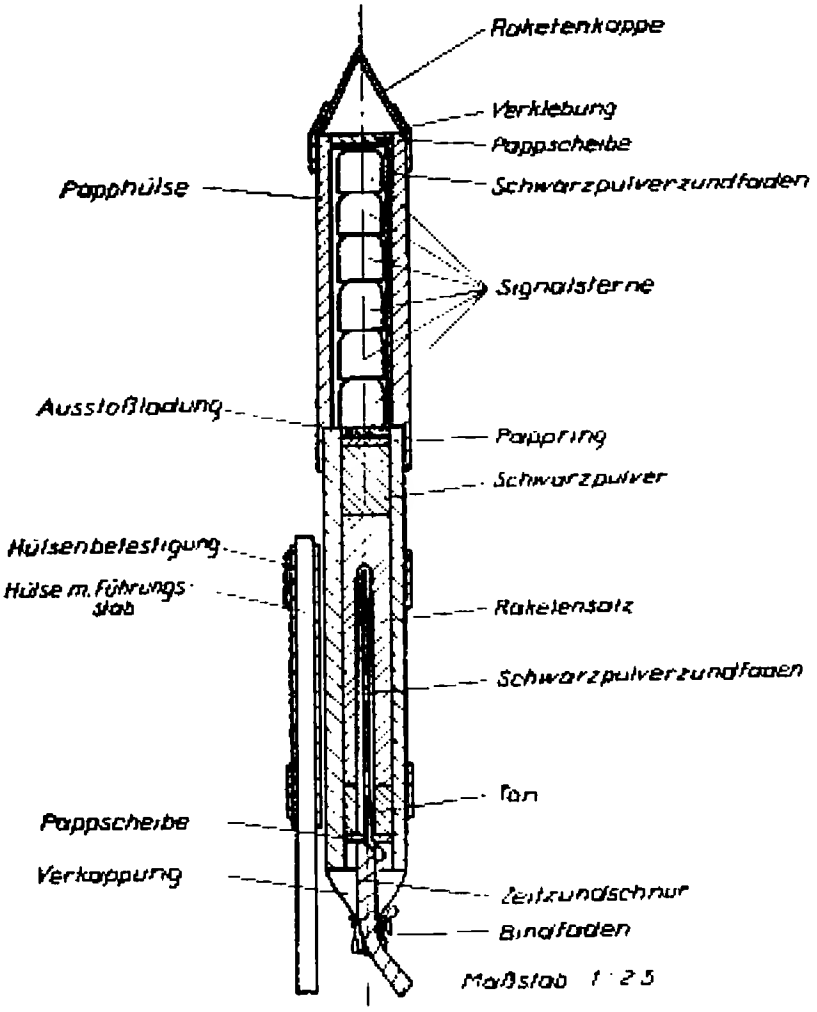
Hersteller: Hergestellt:
VEB Sprengstoffwerk II
Werk Freiberg Verbr. bis:

(Weißer Grund, roter Aufdruck)

Signalrakete mit Holzstiel (verschiedene Farben)

126. Diese Raketen werden bei Übungen und Einsätzen im Bereich der Seestreitkräfte verwandt.
Die Bedeutung der verschiedenen Farben wird von den Kommandeuren festgelegt und kann veränderlich sein.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Steighöhe:		180 bis 200 m
Raketensatz:	etwa 40 g	Mehlpulver
		Kalzium-Oxalat
		Dextrin
		oder:
		Kaliumnitrat
		Schwefel
		Kohle
Zwischensatz:	etwa 20 g	Mehlpulver
		pyrotechnisches Pulver II

Signalsätze sind in der Zusammensetzung Sternbündel, wie bei Signalpatronen Mehrstern.

c) **Wirkungsweise:**

Beim Gebrauch wird der 1.25 m lange Holzstab in die Stabhülse eingeschoben. Zum Abschießen verwendet man am besten ein Rohr, welches in die Erde gesteckt wird, oder zwei an einem Holzgestell übereinander angebrachte Ösen, die zur Führung des Stabes dienen. Gezündet wird mit Zündlicht oder Streichholz.

Nach kurzer Verzögerung steigt die Rakete. In einer bestimmten Höhe werden die Sterne durch die Ausstoßladung aus der Einsatzhülse ausgestoßen und gleichzeitig durch den Schwarzpulverzündfaden gezündet.

d) **Kennzeichnung:**

Der Raketenkörper trägt die Aufschrift z. B.:

S i g n a l r a k e t e

6 Sterne rot

Stab in die Stockhülse einführen, die Rakete ist schußfertig. Als Abschußvorrichtung dient ein dünnes Rohr oder zwei übereinander angebrachte Ösen, welche als Führung des Stabes dienen.

Blitzknallrakete

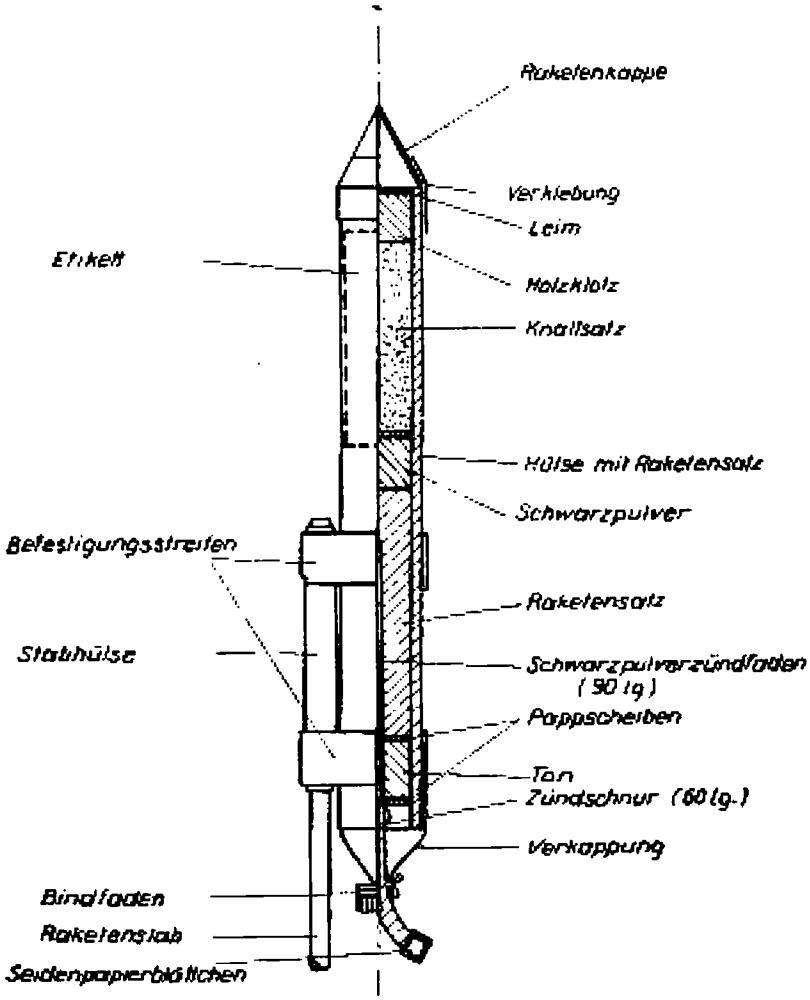
127. Die Blitzknallrakete wird bei Übungen im Bereich der Seestreitkräfte verwandt.
Die Bedeutung wird von den Kommandeuren festgelegt und kann veränderlich sein.

a) **Technische Angaben:**

Steighöhe: bis 230 m.

Raketensatz		wie bei Signalrakete
Zwischensatz		
Knallsatz:	etwa 20 g	Kaliumperchlorat
		Alu-Pyroschliff

b) **Aufbau:**



c) **Wirkungsweise:**

Beim Gebrauch wird der 1,25 m lange Holzstab in die Stabhülse eingeschoben.

Zum Abschließen verwendet man ein Rohr, welches in die Erde gesteckt wird, oder zwei an einem Holzgestell übereinander angebrachte Ösen, die zur Führung des Stabes dienen.

Gezündet wird mit Zündlicht oder Streichholz.

Nach kurzer Verzögerung steigt die Rakete und erzeugt am Gipfelpunkt einen starken Schlag mit Blitzwirkung.

d) **Kennzeichnung:**

Der Raketenkörper trägt die Aufschrift:

B l i t z k n a l l r a k e t e

Gebrauchsanweisung:

Stab in die Stockhülse einführen, die Rakete ist schußfertig. Als Abschußvorrichtung dient ein dünnes Rohr oder zwei übereinander angebrachte Ösen, welche als Führung des Stabes dienen.

Lieferfirma: 203 Angefertigt: Jan. 58

Verbrauchszeit bis: Dez. 61

Notsignalmittel

128. Notsignalmittel werden zum Geben von Signalen im internationalen Seeschiffsverkehr verwandt. Sie haben eine feststehende Bedeutung. Eingesetzt werden diese Signalmittel nach den internationalen Regeln bei Seenot.

Notrauchrakete

129. a) **Technische Angaben:**

Der innere Aufbau entspricht dem des Raketensatzes der Signalrakete mit Holzstiel (Ziffer 126 b). An Stelle der Signalsterne ist ein Rauchsatz in die Papphülse der Rakete eingesetzt.

b) **Wirkungsweise:**

Beim Gebrauch wird der 1,25 m lange Holzstab in die Stabhülse eingeschoben. Zum Abschließen kann ein Rohr verwandt werden, das in die Erde gesteckt wird, oder zwei an einem Holzgestell übereinander angebrachte Ösen, die als Führung des Stabes dienen.
Gezündet wird mit Zündlicht oder Streichholz.
Nach kurzer Verzögerung steigt die Rakete. In einer bestimmten Höhe wird der Rauchsatz durch die Ausstoßladung aus der Papphülse ausgestoßen und gleichzeitig gezündet.

c) **Kennzeichnung:**

Der Raketenkörper trägt die Aufschrift:

N o t r a u c h r a k e t e

mit rotem Rauch

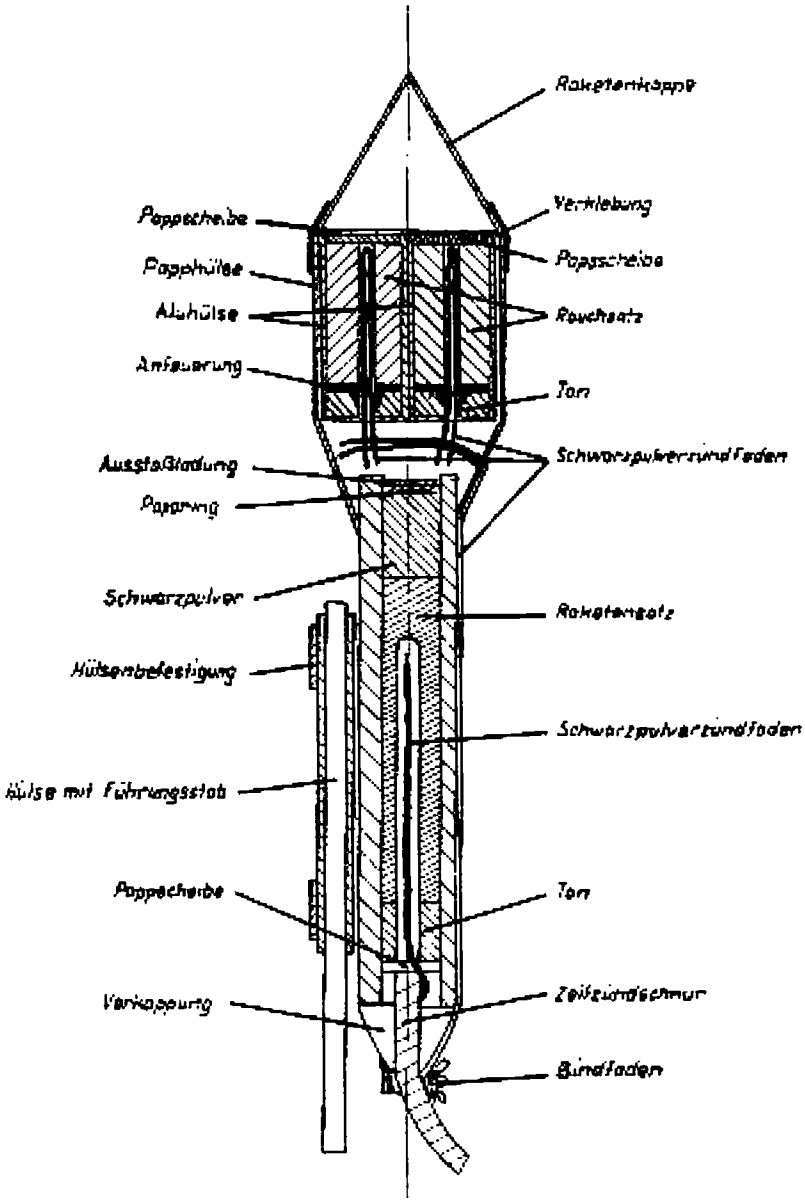
Gebrauchsanweisung:

Stab in die Stockhülse einführen, die Rakete ist schußfertig. Als Abschußvorrichtung dient ein dünnes Rohr oder zwei übereinander angebrachte Ösen, welche als Führung des Stabes dienen.

Hersteller: Hergestellt:

VEB Pyrotechnik Silberhütte Verbrauchszeit bis:

d) **Aufbau:**

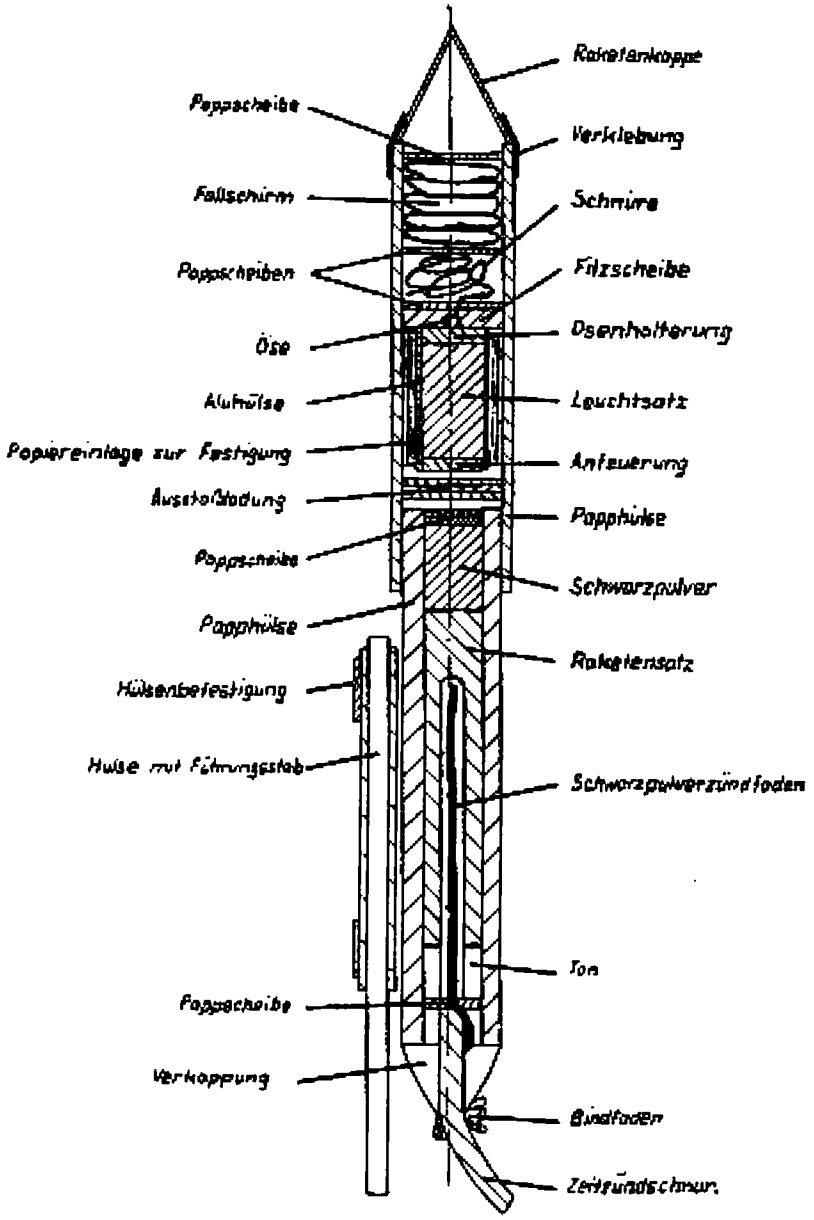


Notsignalfallschirmrakete

30. a) **Technische Angaben:**

Der innere Aufbau entspricht dem des Raketensatzes der Signalrakete mit Holzstiel (Ziffer 126 b). An Stelle der Signalsterne ist ein roter Signalstern an einem Fallschirm in die Papphülse der Rakete eingesetzt.

b) **Aufbau:**



c) **Wirkungsweise:**

Der Vorgang beim Abschuß der Rakete entspricht dem Vorgang beim Abschuß der Notrauchrakete Ziffer 129 c.

In einer bestimmten Höhe wird der Signalstern mit Fallschirm durch die Ausstoßladung aus der Papphülse ausgestoßen, gleichzeitig wird der Stern gezündet.

d) Kennzeichnung:

Der Raketenkörper trägt die Aufschrift:

N o t s i g n a l f a l l s c h i r m r a k e t e
mit rotem Stern

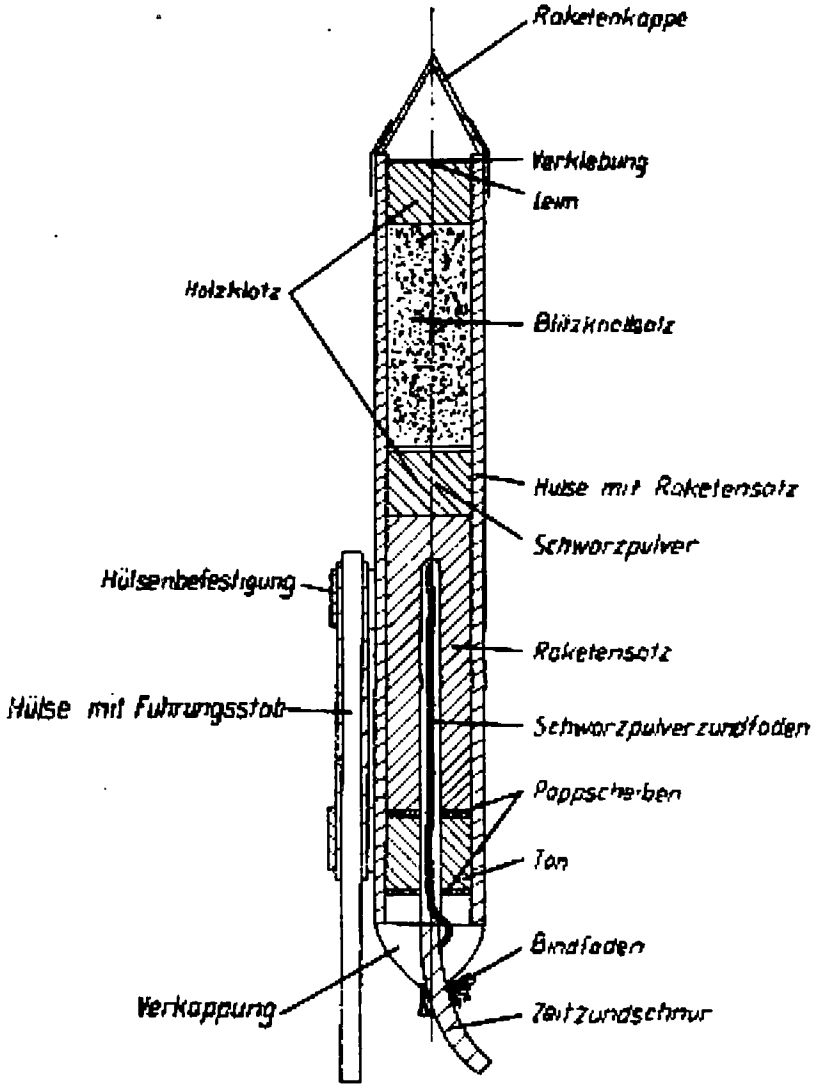
Gebrauchsanweisung:

Stab in die Stockhülse einführen, die Rakete ist schußfertig. Als Abschußvorrichtung dient ein dünnes Rohr oder zwei übereinander angebrachte Ösen, welche als Führung des Stabes dienen.

Hersteller: Hergestellt:
Lieferwerk: Verbrauchszeit bis:

Notsignalrakete mit Lautsignal

131. a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Der innere Aufbau entspricht dem des Raketensatzes der Blitzknallrakete (Ziffer 127 a).

c) **Wirkungsweise:**

Der Vorgang beim Abschuß der Rakete entspricht dem Vorgang beim Abschuß der Blitzknallrakete Ziffer 127 c.

Im Gipfelpunkt erzeugt diese Rakete einen starken Schlag mit Blitzwirkung.

d) **Kennzeichnung:**

Der Raketenkörper trägt die Aufschrift:

N o t s i g n a l r a k e t e
mit Lautsignal

Gebrauchsanweisung:

Stab in die Stockhülse einführen, die Rakete ist schußfertig. Als Abschußvorrichtung dient ein dünnes Rohr oder zwei übereinander angebrachte Ösen, welche als Führung des Stabes dienen.

Hersteller: Hergestellt:

Lieferwerk: Verbrauchszeit bis:

Handfackel (verschiedene Farben)

132. a) **Technische Angaben:**

Brenndauer:

weiß = 30 Sekunden

bunt = 60 Sekunden

Zusammensetzung der Sätze:

Weiß (70 bis 80 g):

Bariumnitrat
Kaliumnitrat
Alu-UP, dunkel
Paraffin
Schwefel
Magnesium
Holzmehl

Rot (70 bis 80 g):

Strontiumnitrat
Kaliumchlorat
Lacain
Schwefel

Grün (70 bis 80 g):

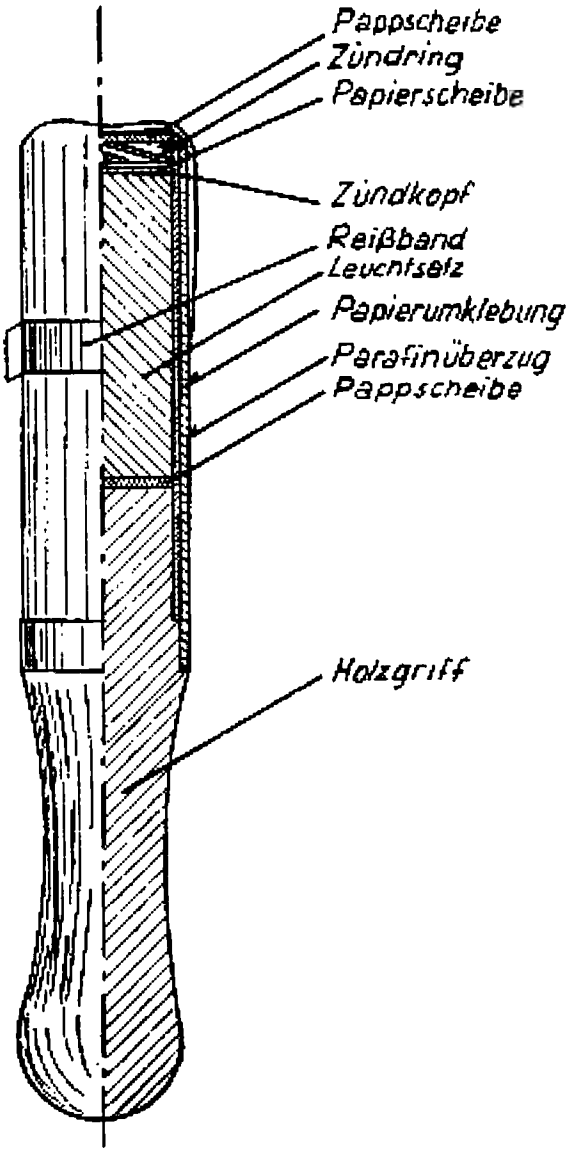
Bariumnitrat
Bariumchlorat
Lacain
Ammonchlorid
oder
Bariumnitrat
Kaliumnitrat
Igelit
Alu-Pyroschliff

Schweinfurter Grün
Dextrin

Blau (60 g):

Kaliumchlorat
Schweinfurter Grün
Bariumnitrat
Ammonchlorid
Paraffin

b) **Aufbau:**


Pappscheibe
Zündring
Papierscheibe
Zündkopf
Reißband
Leuchtsatz
Papierumklebung
Parafinüberzug
Pappscheibe
Holzgriff

c) **Wirkungsweise:**

Die Handfackel wird waagerecht am Griff gehalten. Dann wird die Schutzkappe abgenommen und die darunter befindliche Reibfläche herausgenommen. Zur Entzündung wird die Reibfläche kräftig über den Zündkopf gestrichen.

d) **Kennzeichnung:**

Die Handfackeln tragen die Aufschrift:

H a n d f a c k e l , weiß

Brenndauer: 0,5 Minuten

Hersteller: Hergestellt:

Lieferwerk:

Orientierungszeichen für See und Luft

Tagespeilboje

133. Die Boje mit orangefarbenem Rauch dient den Seeschiffen oder Flugzeugen zur Tagespeilung.

a) **Technische Angaben:**

Länge: 300 m.

Gewicht: 3 kg.

Zündverzögerung: 12 Sekunden.

Rauchdauer: 4 Minuten.

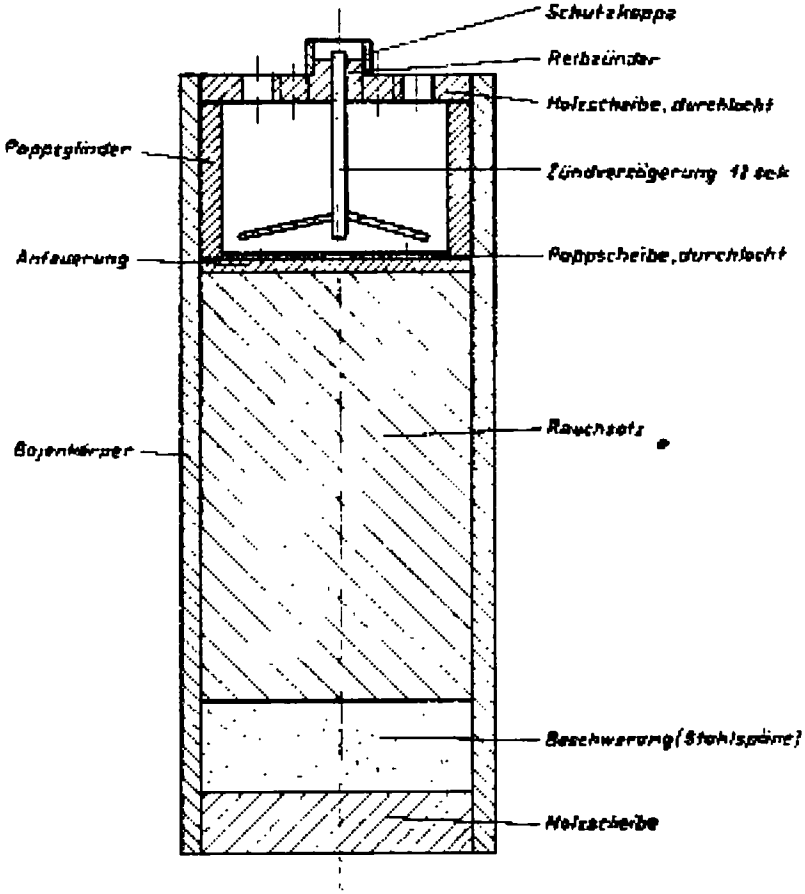
Rauchsatz:
Kaliumchlorat
Milchzucker
Rauchorange R

b) **Wirkungsweise:**

Von der Boje ist die Schutzkappe über dem Reibkopf zu entfernen. Danach wird mit der auf der Schutzkappe angebrachten Reibfläche kräftig über den Zündkopf gestrichen und die Boje in das Wasser geworfen.

Nach etwa 12 Sekunden erfolgt eine starke orangefarbene Rauchentwicklung.

c) **Aufbau:**



d) **Kennzeichnung:**

Die Tagespeilbojen tragen die Aufschrift

Tagespeilboje

mit orangefarbener Rauchentwicklung

Fertigung: 58/202

(Weißer Grund, orangefarbener Aufdruck)

Artillerie-Knallkörper, Typ A und C

134. Diese Knallkörper dienen zum Imitieren der Abschüsse von Geschützen, Werfern, Batterien usw.

Typ A ist mit elektrischer,

Typ C mit einer Reibkopfzündung versehen.

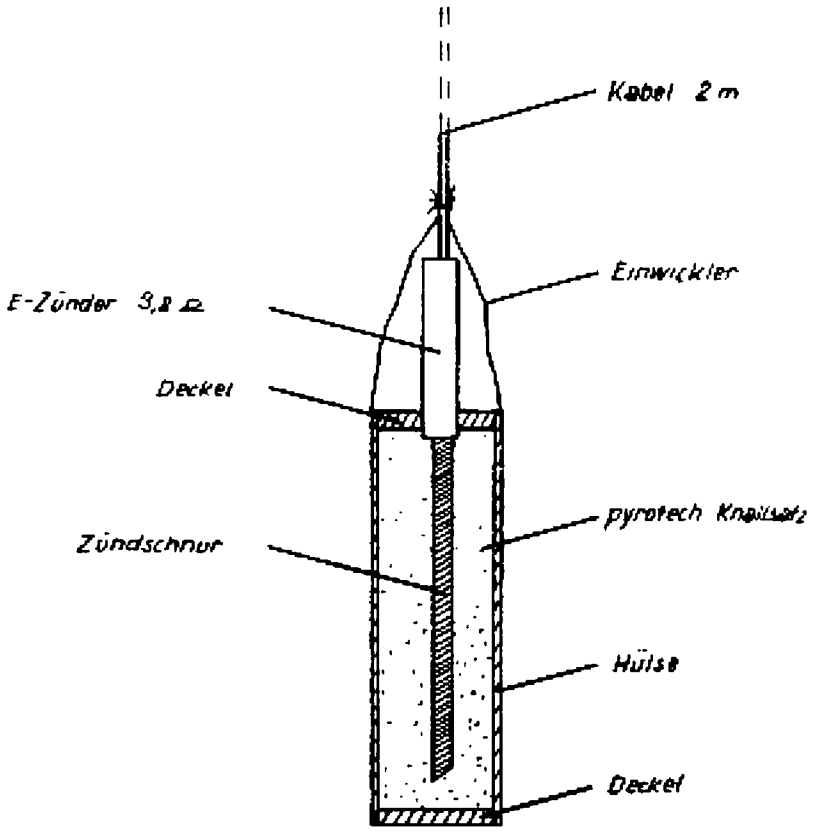
Der Typ A kann vor Beginn der Aufgabe im Gelände ausgelegt und mit Verzögerungen von

5, 10, 15 und 20 Sekunden

gezündet werden.

Der Typ C wird während der Übung mit Hilfe des Reibkopfes gezündet und geworfen. Die Zündverzögerung beträgt 10 Sekunden.

a) **Aufbau (Typ A):**



b) **Technische Angaben:**

	Typ A	Typ C
Körper:	Papphülse, 90 × 27 mm	Papphülse mit Reibkappe, 90 × 27 mm
Zündung:	Elektrischer Brückenglühzünder mit 2-m-Draht	84-mm-Zündschnur mit Reibkopf
Zündverzögerung:	5, 10, 15 und 20 Sekunden	10 Sekunden
Knallsatz:	Kaliumnitrat Schwefel Holzkohle	pyrotechnisches Pulver II (0,25—0,75)
Sicherheitsgrenze:	10 Meter	

c) **Wirkungsweise:**

Bei Typ A entzündet der Brückenglühzünder die vorgelagerte Verzögerung (Zeitzündschnur). Nach Abbrennen der Verzögerung kommt die Pulverladung zur Wirkung, wobei sich ein starker, weißer Rauchpilz entwickelt.

Bei Typ C ist mit der Reibfläche über den Reibkopf zu streichen und der Knallkörper sofort wegzuwerfen. Die Verzögerung bringt nach 10 Sekunden die Pulverladung zur Wirkung.

Bei dem Typ A wird das Zündkabel des Brückenglühzünders über eine Zündleitung mit der Spannungsquelle verbunden.

d) **Kennzeichnung:**

Artillerie-Knallkörper können folgende Aufschriften haben:

Artillerie-Knallkörper „A“
F 202
— Abschuß — mit elektr. Zündung
Verzögerung: . . . . . Sek.

(Rosafarbener Grund, schwarzer Aufdruck)

Artillerie-Knallkörper „C“
F 204
— Abschuß — mit Reibzündung
Verzögerung 10 Sek.

(Hellblauer Grund, schwarzer Aufdruck)

Artillerie-Knallkörper, Typ B und D

135. Diese Knallkörper dienen zum Imitieren von Granateinschlägen.
Typ B ist mit elektrischer,

Typ D mit Reibkopfzündung versehen.

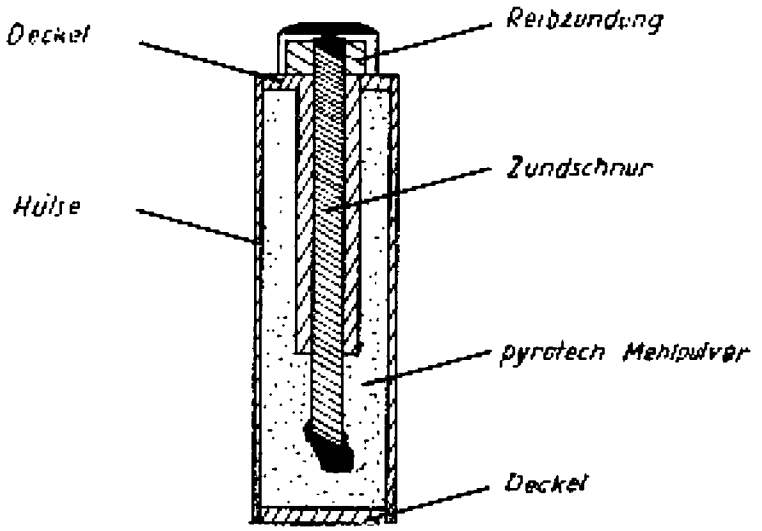
Typ B kann vor Beginn der Übung entsprechend der Aufgabe ausgelegt und mit Verzögerungen von

5, 10, 15 und 20 Sekunden

gezündet werden.

Typ D wird während der Übung mittels Reibkopfes gezündet und weggeworfen. Die Zündverzögerung beträgt 10 Sekunden.

a) **Aufbau (Typ D):**



b) **Technische Angaben:**

	Typ B	Typ D
Körper:	Papphülse, 90 × 27 mm	Papphülse mit Reibkappe, 90 × 27 mm
Zündung:	Elektrischer Brückenglühzünder mit 2-m-Draht	84-mm-Zündschnur mit Reibkopf
Zündverzögerung:	5, 10, 15 und 20 Sekunden	10 Sekunden
Knallsatz:	Bariumnitrat Magnesium	Bariumnitrat Magnesium
Sicherheitsgrenze:		10 Meter

c) Wirkungsweise:

Bei Typ B entzündet der Brückenglühzünder die vorgelagerte Verzögerung (Zeitzündschnur). Nach Abbrennen der Verzögerung kommt die Ladung unter starkem Knall zur Wirkung.

Bei Typ D streicht der Zündende die Reibfläche über den Reibkopf und wirft den Knallkörper sofort weg. Die Verzögerung bringt nach 10 Sekunden die Ladung unter starkem Knall zur Wirkung.

Bei Typ B wird das Zündkabel des Brückenglühzünders über eine Zündleitung mit der Spannungsquelle verbunden.

d) Kennzeichnung:

Jeder Artillerie-Knallkörper trägt die Aufschrift:

Artillerie-Knallkörper „B"
F 203
— Einschlag — mit elektr. Zündung
Verzögerung . . . . . Sek.

(Hellgrüner Grund, schwarzer Aufdruck)

Artillerie-Knallkörper „D"
F 205
— Einschlag — mit Reibzündung
Verzögerung 10 Sek.

(Gelber Grund, schwarzer Aufdruck)

Artillerie-Knallkörper, Typ E (MG)

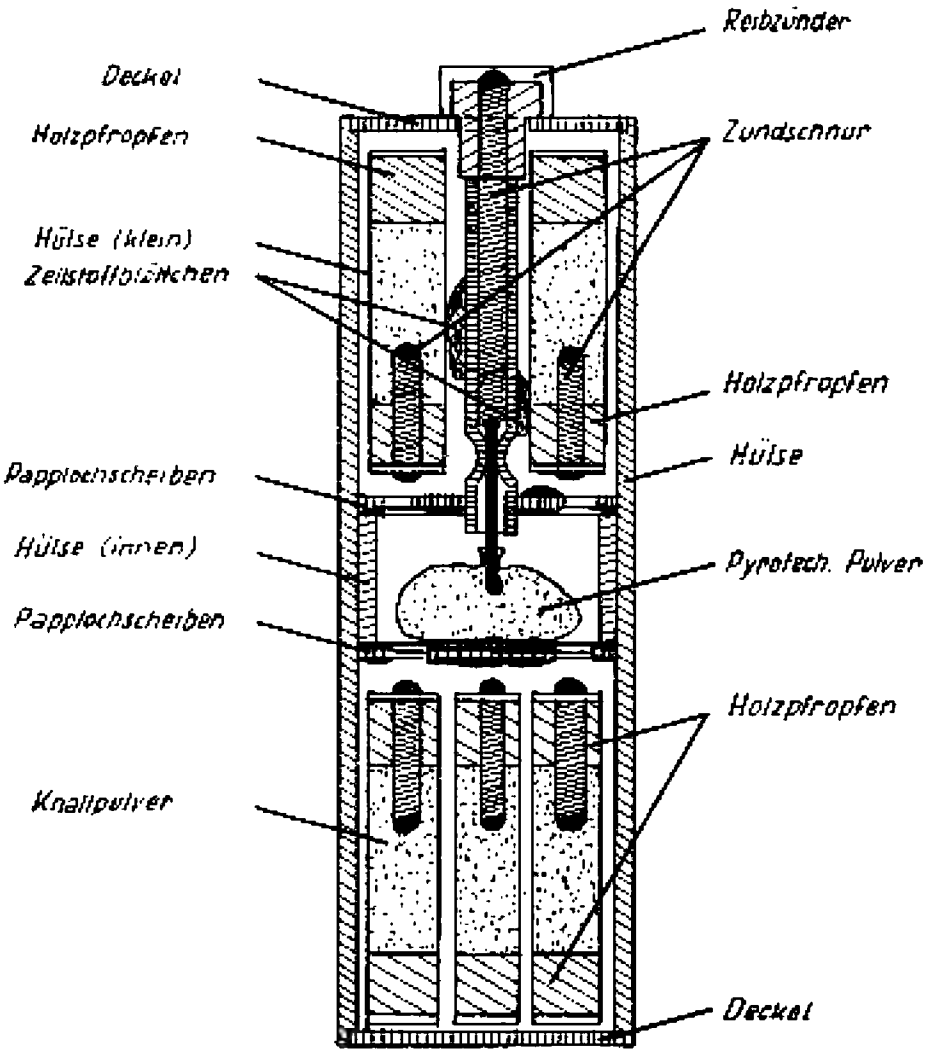
136. Dieser Knallkörper dient zum Darstellen von MG-Feuer.

Der Knallkörper mit elektrischer Zündung (F 206 a) kann vor der Übung ausgelegt und mit 5 Sekunden Verzögerung gezündet werden.

Der Knallkörper mit Reibkopfzündung (F 206) wird während der Übung mittels Reibkopfes gezündet und geworfen. Die Zündverzögerung beträgt 10 Sekunden.

Für beide Arten beträgt die Sicherheitsgrenze 20 m.

a) **Aufbau (Reibkopfzündung):**



b) **Technische Angaben:**

Gewicht:		etwa 250 g
Zündung: elektrisch	=	Brückenglühzünder
Reibkopf	=	Zeitzündschnur
Zündverzögerung: elektrisch	=	5 Sekunden
Reibkopf	=	10 Sekunden
Ausstoßladung:		5 g pyrotechnisches Pulver I (0,75—2)
Knallsätze: 1 Satz		5 g Bariumnitrat Magnesium
Sicherheitsgrenze:		20 m

c) **Wirkungsweise:**

Beim Knallkörper mit elektrischer Zündung entzündet der Brückenglühzünder die vorgelagerte Verzögerung. Nach 5 Sekunden wird die Ausstoßladung entzündet, dabei werden die Knallsätze nach zwei Seiten aus der Hülse gestoßen (nach der einen Seite 6 Sätze, nach der anderen Seite 7 Sätze) und gleichzeitig die Zündverzögerungen gezündet.

Die Explosionen erfolgen nacheinander.

Bei der Reibkopfzündung streicht der Zündende die Reibfläche über den Reibkopf und wirft den Knallkörper sofort mindestens 20 m weit weg. Nach 10 Sekunden wird die Ausstoßladung gezündet und der Knallkörper wirkt, wie im vorherigen Absatz beschrieben.

Der Knallkörper mit elektrischer Zündung ist mit seinem Zündkabel zum Brückenglühzünder über eine Zündleitung mit der Spannungsquelle zu verbinden.

d) **Kennzeichnung:**

Die Knallkörper mit elektrischer Zündung tragen auf dem Körper die Aufschrift:

Artillerie-Knallkörper, Typ E
mit elektrischer Zündung
Verzögerung 5 Sekunden

Die Knallkörper mit Reibkopfzündung tragen auf dem Körper die Aufschrift:

Artillerie-Knallkörper, Typ E
mit Reibkopfzündung
Verzögerung 10 Sekunden

Artillerie-Knallkörper, Typ F

137. Dieser Knallkörper dient zum Imitieren aller Arten des Schießens mit hochgezogenen Sprengpunkten (Einschießen, Lufteinschießpunkt usw.).

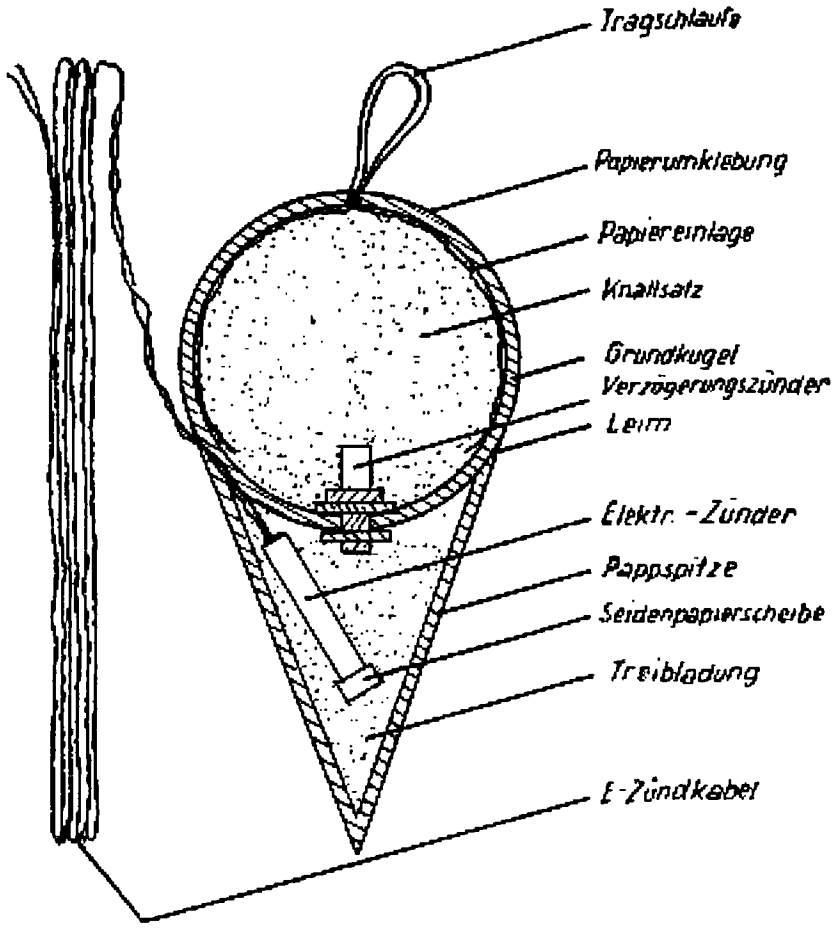
Die Zündung erfolgt elektrisch mittels Brückenglühzünder.

Die Höhe des Sprengpunktes beträgt je nach der im Knallkörper eingebauten Verzögerung 30, 50 oder 100 m.

Der Sprengkopf zeigt eine kräftige Blitz- und Rauchballwirkung mit starkem Knall.

Der Knallkörper kann einzeln oder in Gruppen abgeschossen werden.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Gewicht: 210 g; Steighöhe: 30, 50 und 100 m.
Knallsatz: 100 g Bariumnitrat, Magnesium.
Treibladung: 30 und 50 m Höhe = 20 g pyrotechnisches Pulver (0,75—2).
100 m Höhe = 30 g pyrotechnisches Pulver (0,75—2).
Verzögerung: Abschuß — Knall etwa 3,5 Sekunden.
Sicherheitsgrenze: 10 m.

c) **Wirkungsweise:**

Der Knallkörper wird mit der Spitze nach unten in das Abschußrohr eingelassen, dabei ist er an der Tragschlaufe anzufassen. Das Zündkabel des Brückenglühzünders ist über eine Zündleitung mit der Spannungsquelle zu verbinden, von wo aus gezündet wird.
Der Brückenglühzünder entzündet die Treibladung, wobei die Grundkugel aus dem Abschußrohr geschossen wird.
Gleichzeitig setzt die Treibladung den Verzögerungssatz in Brand. Nach Abbrennen des Verzögerungssatzes wird die Flamme auf den Knallsatz übertragen, der zur Detonation kommt.

d) **Kennzeichnung:**

30 m Höhe = Grundkugel gelb.
50 m Höhe = Grundkugel grün.
100 m Höhe = Grundkugel blau.

Alle Knallkörper tragen außerdem die Aufschrift:

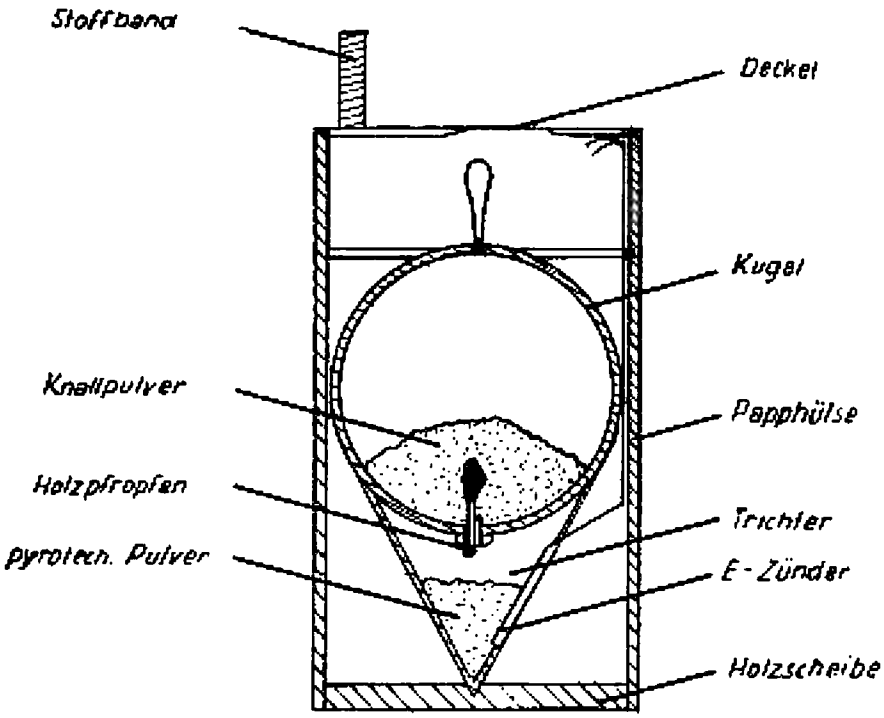
Artillerie-Knallkörper „F" F 207
mit E-Zündung
Steighöhe . . . m — Verzögerung . . . . Sek.
Fertigung: 58/202
Zu verbrauchen bis: . . . . . .

(Weißer Grund, schwarzer Aufdruck)

Artillerie-Knallkörper, Typ G

138. Der Knallkörper dient zur Unterstützung der Ausbildung der Schallmeßeinheiten.
Die Zündung erfolgt elektrisch mittels Brückenglühzünder.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**
Gewicht: 1365 g.
Knallsatz: etwa 175 g Bariumnitrat
Magnesium.
Füllung: etwa 1000 g Sprengschwarzpulver.
Sicherheitsgrenze: 30 m.

c) **Wirkungsweise:**
Der mit dem Reißband versehene Deckel wird vom Knallkörper entfernt. Das Zündkabel des Brückenglühkörpers ist über eine Zündleitung mit der Spannungsquelle zu verbinden.
Aus einer Entfernung von mindestens 30 m wird gezündet.
Der Knallkörper zerlegt sich mit lautem Knall und Blitzwirkung.

d) **Kennzeichnung:**
Alle Knallkörper tragen die Aufschrift:

1 Stück
Knallkörper
für
Schallmeßeinheiten

Gebrauchsanweisung:
Deckel mittels Reißbandes abreißen, Zündleitung auslegen und mit Hilfe einer Batterie oder eines Zündaggregates aus 30 m Entfernung zur Entzündung bringen.
Lieferfirma: 203 Angefertigt: Dezember 1958
Serie:

Blitzdonnerschlag, 125 mm

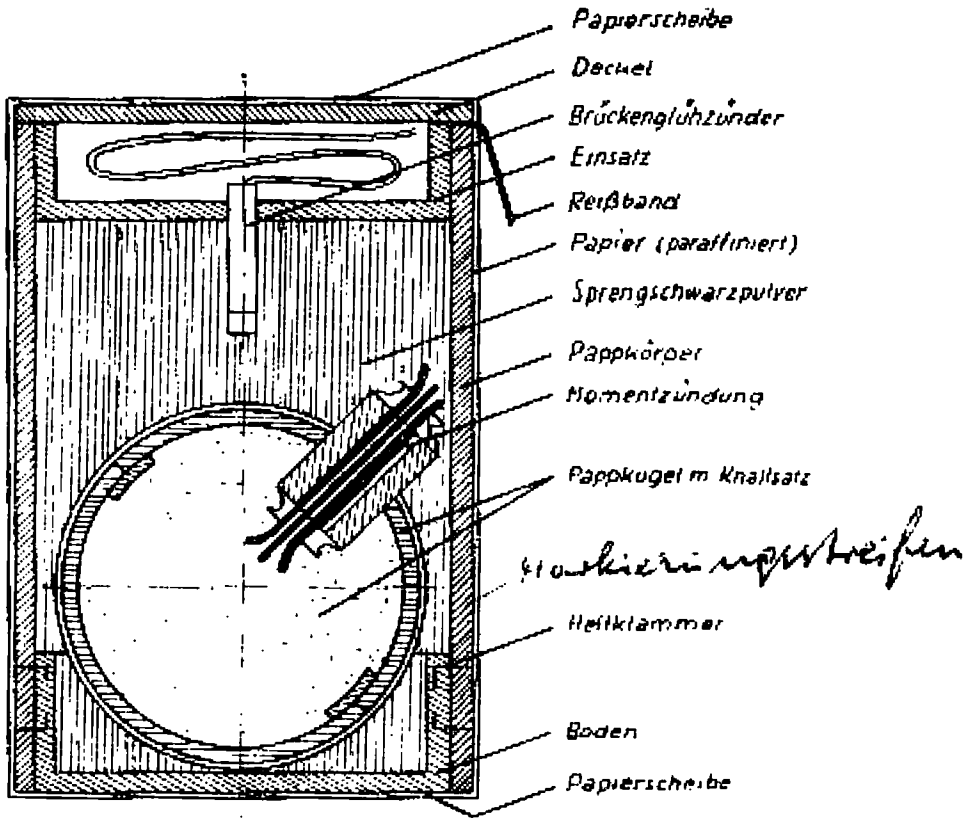
139. Der Blitzdonnerschlag dient zum Darstellen aller Arten des Schießens mit hochgezogenen Sprengpunkten.
Er wird aus einer fabrikfertigen Papphülse verschossen und elektrisch gezündet.

a) **Technische Angaben:**
Gewicht: etwa 1,2 kg.
Steighöhe: etwa 40 m.
Zündverzögerung: etwa 3,5 Sekunden.
Sicherheitsgrenze: 10 m.
Ausstoßladung: 80 g pyrotechnisches Pulver I (0,75 bis 2).
Knallsatz: 220 g Bariumnitrat,
Magnesium.

b) **Wirkungsweise:**
Mit dem Reißband wird der Deckel des Pappbehälters entfernt. Der Behälter wird bis zum Markierungsstreifen eingegraben, der die Aufschrift trägt: „Bis zur weißen Markierung in die Erde eingraben." Das Zündkabel des Brückenglühzünders wird über eine Zündleitung mit der Spannungsquelle verbunden.

c) **Aufbau:**

Bei der Zündung bringt der Brückenglühzünder die Ausstoßladung zur Wirkung, gleichzeitig wird die Verzögerung gezündet.
Das Signal steigt etwa 40 m in die Höhe und kommt dort zur Detonation.



d) **Kennzeichnung:**

Alle Signale tragen die Aufschrift:

Blitzdonnerschlag F 200

mit elektr. Zündung — Gesamtwiderstand 3,3 Ohm

Bis zur weißen Markierung in die Erde eingraben. Aus mindestens 10 m Abstand mittels Batterie oder Zündmagnets zur Entzündung bringen.

Fertigung: 58/202

Zu verbrauchen bis: . . . . . .

(Weißer Grund, schwarzer Aufdruck)

Blitzdonnerschlag, 70 mm

140. Der Blitzdonnerschlag dient zum Darstellen des Schießens mit hochgezogenen Sprengpunkten.

Er wird aus einer fabrikfertigen Papphülse verschossen und elektrisch gezündet.

a) **Aufbau und Wirkungsweise** sind die gleichen wie beim Blitzdonnerschlag 125 mm (Ziffer 139 b und c).

b) **Technische Angaben:**

Gewicht: 420 g.

Steighöhe: 100 m.

Zündverzögerung: 3,5 Sekunden.

Sicherheitsgrenze: 10 m.

Knallsatz: 60 g Bariumnitrat,
Magnesium.

c) **Kennzeichnung:**

Alle Körper tragen die Aufschrift:

Blitzdonnerschlag F 2

mit elektr. Zündung — Gesamtwiderstand 3,3 Ohm

Bis zur weißen Markierung in die Erde eingraben. Aus mindestens 10 m Abstand mittels Batterie oder Zündmagnet zur Entzündung bringen.

Fertigung: 58/202

Zu verbrauchen bis: . . . . . .

(Weißer Grund, schwarzer Aufdruck)

Spezialkanonenschlag mit Reibzündung

141. Der Spezialkanonenschlag dient zur Darstellung eines Artillerieeinschlages und wird bei den Seestreitkräften verwendet, da die Zündung auch im Wasser erfolgt.

Der Knallsatz befindet sich in einer mit Paraffin imprägnierten Papphülse.

a) **Aufbau**

Eine Papphülse von 130 mm Länge und 25 mm Durchmesser ist auf der einen Seite mit einem Holzstopfen abgeschlossen, die andere Seite schließt ein durchlochter Holzstopfen ab, in den der Zünder eingebaut ist.

Zum Schutz gegen Feuchtigkeit ist die Papphülse mit Papier umwickelt und paraffiniert.

b) **Technische Angaben:**

Gewicht: 45 g.

Verzögerung: 12 Sekunden.

Sicherheitsgrenze: 10 m.

Knallsatz: 10 g Bariumnitrat,
Magnesium.

c) **Wirkungsweise:**

Mit der Reibfläche der Kappe scharf über den Zündpunkt streichen und sofort mindestens 10 m weit wegwerfen.

Nach etwa 12 Sekunden erfolgt ein Knall mit Blitzwirkung.

d) **Kennzeichnung:**

Jeder **Excelsior-Blitzschlag** ist mit der Aufschrift versehen:

Spezialkanonenschlag F 11

Zündverzögerung 12 Sekunden
Zündet auch im Wasser

Gebrauchsanweisung:

1. **Reißband am roten Teil abreißen!**
2. **Rote Kappe abnehmen.**
3. **Mit der auf der Kappe befindlichen Reibfläche scharf über den Zündpunkt streichen.**
4. **Nach Entzündung sofort wegwerfen!**
5. **Nicht auf brennbare Stoffe werfen (Heidekraut usw.)!**
6. **Mindestens 10 m von Personen wegwerfen!**

Fertigung 58/203

Zu verbrauchen bis .....

(Weißer Grund, orangefarbener Aufdruck)

Excelsior-Blitzschlag

142. Er dient zum Darstellen eines Artillericeinschlages und wird bei den Seestreitkräften verwendet.

Der Knallsatz befindet sich in einer mit Paraffin imprägnierten Papphülse.

a) **Aufbau:**

Eine Papphülse von 110 mm Länge und 22 mm Durchmesser ist auf der einen Seite mit einem Holzstopfen abgeschlossen, die andere Seite schließt ein durchlochter Holzstopfen ab, in dem der Zünder eingebaut ist.

Zum Schutz gegen Feuchtigkeit ist die Papphülse mit Papier umwickelt und paraffiniert.

b) **Technische Angaben:**

Gewicht: 35 g.

Verzögerung: 7 Sekunden.

Sicherheitsgrenze: 10 m.

Knallsatz: 10 g Bariumnitrat,
Magnesium.

c) **Wirkungsweise:**

Der Excelsior-Blitzschlag wird mittels Zündlichtes oder Streichholzes gezündet und ist sofort mindestens 10 m weit wegzuwerfen.

Nach etwa 7 Sekunden erfolgt ein Knall mit Blitzwirkung.

d) **Kennzeichnung:**

Jeder Excelsior-Blitzschlag ist mit der Aufschrift versehen:

Excelsior-Blitzschlag F 12

Zündverzögerung 7 Sek.

Nach Entzünden mindestens 10 m von Personen wegwerfen!

Versager erst nach 5 Minuten berühren!

Vorsicht, Brandgefahr! Nicht auf brennbare Stoffe werfen (Heidekraut usw.)!

Fertigung 58/202

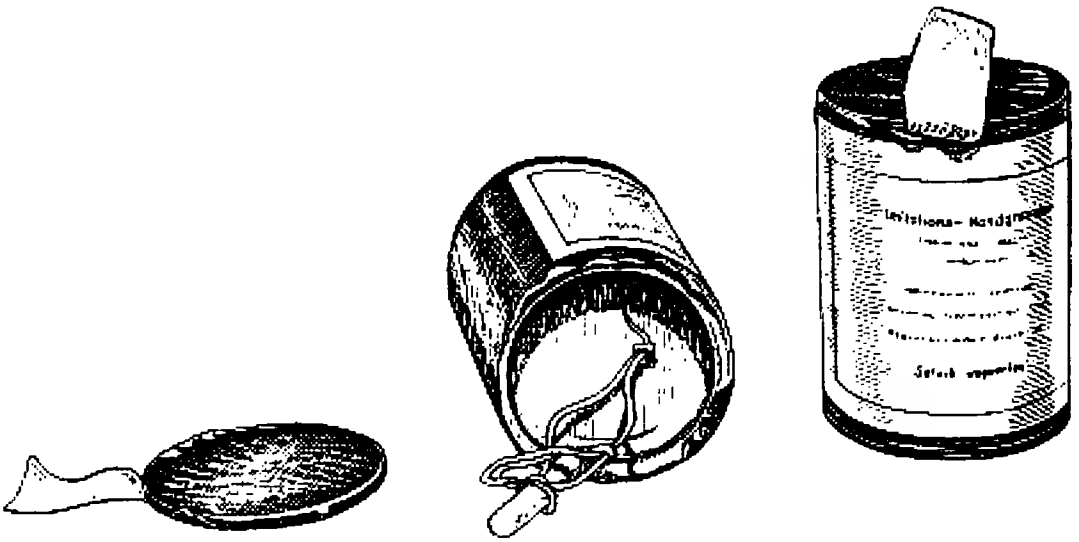
Zu verbrauchen bis . . . . . .

(Weißer Grund, orangefarbener Aufdruck)

Imitationshandgranate

143. Die Imitationshandgranate dient zum Üben des Wurfes sowie zur Darstellung der Wirkung von Handgranaten mit geringer Splitterwirkung.

Der Handgranatenkörper besteht aus Pappe und enthält etwa 200 g Stahlsand. Der Körper nimmt die Einsatzhülse mit dem Knallsatz auf.



a) **Technische Angaben:**

Gewicht: etwa 280 g.

Maße: 80 mm Länge, 57 mm Durchmesser.

Zündverzögerung: etwa 4,5 Sekunden.

Sicherheitsgrenze: 10 m.

Knallsatz: 4 g Bariumnitrat,
Magnesium.

b) **Wirkungsweise:**

Die Abdeckscheibe der Imitationshandgranate wird mit dem Reißband abgerissen, dabei wird der Holzknebel mit der Reißleine frei.

Bei der Zündung wird die Imitationshandgranate mit der rechten Hand gehalten und der Holzknebel mit der Reißleine von der linken Hand mit kurzem Ruck abgezogen und die Imitationshandgranate sofort weggeworfen.

Nach Abbrennen der Verzögerung (etwa 4,5 Sekunden) detoniert die Handgranate mit lautem Knall.

c) **Kennzeichnung:**

Der Körper ist mit Nitrolack schwarz lackiert. Die nachstehende Aufschrift ist über den Körper geklebt.

Imitationshandgranate

Verzögerung 4,5 ± 1 Sek. — mit Zünderschutz

Mit rechter Hand Handgranate anfassen, mit linker Hand Deckel mittels Stoffstreifens entfernen, durch kurzen Ruck den Abreißzünder herausziehen und sofort 10 m weit wegwerfen.

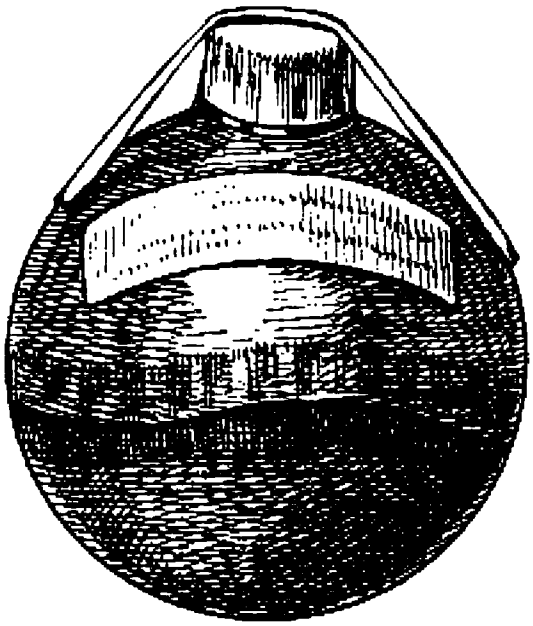
Fertigung: 58/202

(Weißer Grund, schwarzer Aufdruck)

Knallkörper Nr. 1

144. Der Knallkörper dient zur Darstellung von Artillerieeinschlägen bei Übungen.

Der Knallkörper besteht aus zwei miteinander verleimten Halbkugeln aus Hartpappe, in denen sich der Knallsatz befindet. Die obere Halbkugel nimmt in einer Durchbohrung den Zünd- und Verzögerungssatz auf. Der Zündkopf wird durch eine Schutzkappe geschützt, die mittels Gewinde aufgeschraubt ist. Auf die Schutzkappe ist eine Reibfläche aufgeklebt.



a) **Technische Angaben:**

Gewicht: 120 g.
Zündverzögerung: etwa 8 Sekunden.
Sicherheitsgrenze: 10 m.
Knallsatz: 80 g Schwarzpulver.

b) **Wirkungsweise:**

Vor dem Werfen des Knallkörpers ist die Schutzkappe vom Zündkopf zu schrauben. Danach ist mit der auf die Schutzkappe aufgeklebten Reibfläche über das Zündköpfchen zu streichen und der Knallkörper sofort wenigstens 10 m weit wegzuwerfen.
Nach dem Abbrennen der Zündverzögerung von etwa 8 Sekunden erfolgt die Zerlegung unter lautem Knall.

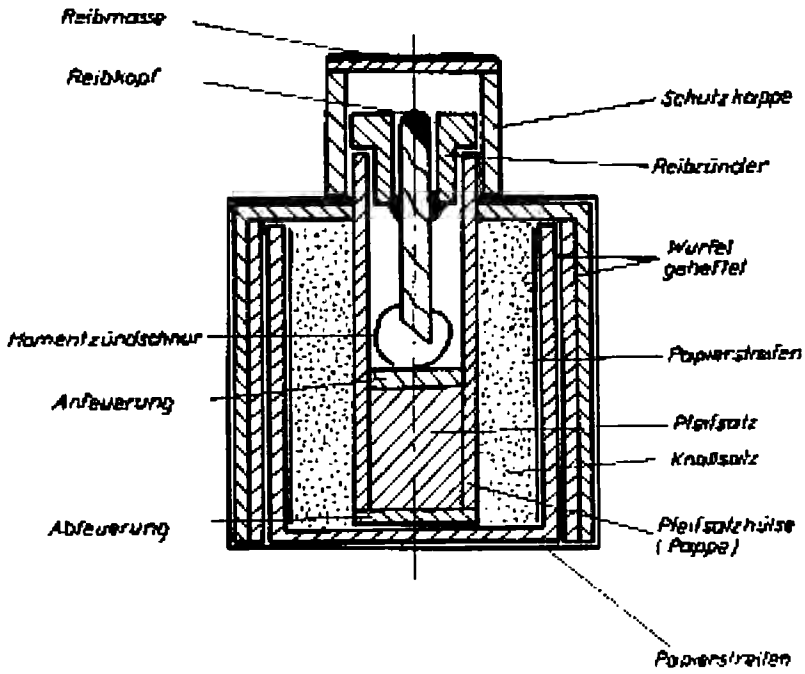
c) **Kennzeichnung:**

Auf dem Körper ist ein Zettel mit der Aufschrift angebracht:
„Nach dem Entzünden sofort wegwerfen!"

Knallkörper mit Pfeifton

145. Der Knallkörper dient zur Imitation eines Artillerieeinschlages. Er findet bei Übungen Verwendung. Die Zündung erfolgt mittels Reibkopfes. Die Zündverzögerung beträgt etwa 4 Sekunden.

a) **Aufbau:**



b) **Technische Angaben:**

Gewicht: 100 g.
Zündverzögerung: etwa 4 Sekunden.

Sicherheitsgrenze: 10 m.

Pfeifsatz: etwa 8 g Kaliumchlorat,
Bariumchlorat,
Gallussäure.

Anfeuerung und Abfeuerung des Pfeifsatzes: je 2 g Mehlpulver,
Dextrin.

Knallsatz: etwa 50 g Magnesium,

Knallsatz: etwa 50 g Magnesium,
Bariumnitrat.

Reibkopf (Anfeuerung): 0,5 g Mehlpulver,
Dextrin.

c) **Wirkungsweise:**

Der Zündende nimmt die Schutzkappe des Knallkörpers ab und streicht mit der Reibfläche kräftig über den Reibkopf des Reibzünders. Danach wirft er den Knallkörper sofort mindestens 10 m weit weg.
Nach 4 Sekunden ist die Zündschnur des Reibzünders abgebrannt. Der Zündstrahl, verstärkt durch die Momentzündschnur, bringt den Pfeifsatz über die Anfeuerung zur Wirkung. Es wird ein Pfeifton vernehmbar. Unmittelbar danach wird der Knallsatz über die Abfeuerung zur Wirkung gebracht. Unter heftigem Knall mit Blitzwirkung wird der Knallkörper zerlegt.

d) **Kennzeichnung:**

Die Knallkörper tragen die Aufschrift:

Knallkörper mit Pfeifton.

Die Pappschachtel mit 10 Knallkörpern trägt die Aufschrift:

10 Stück
Knallkörper mit Pfeifton

Gebrauchsanweisung:

1. Kappe abnehmen
2. Mit der auf der Kappe befindlichen Reibfläche scharf über den Zündpunkt streichen
3. Nach dem Zünden sofort wegwerfen
4. Knallkörper nicht auf Personen werfen

Lieferfirma: 203 Angefertigt: Dezember 1958
Serie:

Sechstes Kapitel

Verpackung der Leuchtmunition, Signalmunition und Imitationsmittel

Allgemeines

146. Als Packmaterial dienen Pappschachteln und Kisten aus Holz.

147. Da die Leuchtmunition, Signalmunition und Imitationsmittel dazu neigen, Feuchtigkeit aus der Luft aufzunehmen, sind bereits bei der Fertigung der Munition besondere Vorkehrungen getroffen, die das Eindringen von Feuchtigkeit nach Möglichkeit verhindern. Auch die Packgefäße sind, soweit dies für einzelne Munitionsarten notwendig ist, mit besonderem Feuchtigkeitsschutz versehen.

148. Dennoch muß die auf Truppenfahrzeugen mitzuführende Leucht-, Signalmunition und müssen die Imitationsmittel so verladen werden, daß sie gegen Feuchtwerden geschützt sind. Der Einwirkung starker **Sonnenbestrahlung** dürfen sie ebenfalls nicht ausgesetzt werden.

149. Die Pappschachteln sind aus widerstandsfähiger Pappe in den für die verschiedenen Munitionsarten passenden Größen hergestellt.

150. Alle Pappschachteln und Papphülsen sind (außer denen für Knallkörper Nr. 1) mit Papier umklebt, mit einem Inhaltszettel versehen und paraffiniert.

151. Die Leucht-, Signalmunition und Imitationsmittel müssen solange wie möglich in den geschlossenen Originalpackungen bleiben.

Der durch entnommene Munition in den Pappschachteln entstehende Hohlraum ist mit trockenem Papier oder dergleichen auszufüllen, damit die Munition beim Transport durch Aufeinanderschlagen nicht beschädigt werden kann.

152. Zum Schutze gegen Eindringen von Feuchtigkeit sind die Packkisten innen mit Ölpapier ausgelegt.

153. Die folgende Tabelle enthält Angaben über die Verpackung der einzelnen Munitionsarten.

Die Angaben sind Durchschnittswerte und dienen nur als Anhalt.

Tabelle über Inhalt, Gewicht und Größe der Packgefäße

Art der Munition	Inhalt, Gewicht und Größe der Packgefäße					
	a) Pappschachtel			b) Packkiste		
	Inhalt Stück	Außenmaße in mm	Gewicht in kg	Inhalt Stück	Außenmaße in mm	Gewicht in kg
Leuchtpatrone	10	142 × 92 × 65	0,700	500	580 × 380 × 375	48,000
Signalpatrone, Einzelstern	10	142 × 92 × 65	0,700	500	580 × 380 × 375	48,000
Signalpatrone, 2 und 3 Stern	10	142 × 117 × 60	1,050	500	680 × 380 × 375	63,000
Signalpatrone, 4 bis 6 Stern	10	142 × 142 × 56	1,100	500	810 × 380 × 375	67,000
Fallschirmleuchtpatrone	10	142 × 142 × 56	1,050	500	810 × 380 × 375	63,000
Fallschirmsignalpatrone	10	142 × 142 × 56	1,050	500	810 × 380 × 375	63,000
Rauchspurpatrone	10	142 × 92 × 65	0,670	500	580 × 380 × 375	46,500
Meßpatrone	10	138 × 111 × 55	1,400	500	720 × 375 × 380	70,000
Richtpatrone	10	141 × 155 × 56	1,600	500	890 × 375 × 380	80,000
Pfeifpatrone	10	142 × 142 × 56	0,890	500	810 × 380 × 375	59,000
Fallschirmleuchtrakete	5	240 × 186 × 40	2,500	100	900 × 300 × 330	56,000
Fallschirmleuchtbombe	1	230 × 120 × 120	1,000	40	720 × 580 × 580	71,500
Fallschirmleuchtwurfgranate	1	130 × 92 ∅	4,350	5	180 × 550 × 510	28,500
Rauchkörper	10	265 × 110 × 120	2,670	100	650 × 290 × 260	38,000
Rauchstein, weiß	10	handelsüblich	1,550	300	handelsüblich	46,500
Signalrakete mit Holzstiel	10	34 × 17 × 7,5	2,300	200	handelsüblich	50,000
Blitzknallrakete	10	34 × 17 × 7,5	2,400	200	930 × 380 × 430	50,000
Notrauchrakete	—	handelsüblich	—	—	handelsüblich	—

Art der Munition	Inhalt, Gewicht und Größe der Packgefäße					
	a) Pappschachtel			b) Packkiste		
	Inhalt Stück	Außenmaße in mm	Gewicht in kg	Inhalt Stück	Außenmaße in mm	Gewicht in kg
Notsignalfallschirmrakete	10	385 × 190 × 70	3,100	—	handelsüblich	—
Notsignalrakete mit Lautsignal	10	340 × 170 × 75	2,400	—	handelsüblich	—
Handfackel	6	210 × 210 × 40	0,900	120	900 × 330 × 290	20,000
Tagespeilboje	2	300 × 270 × 140	7,500	10	handelsüblich	50,500
Artillerie-Knallkörper, Typ A u. B	100	280 × 280 × 180	6,100	2000	970 × 600 × 600	125,000
Artillerie-Knallkörper, Typ C u. D	100	280 × 280 × 105	6,100	2000	600 × 620 × 600	125,000
Artillerie-Knallkörper, Typ E	5	290 × 60 × 200	1,250	100	720 × 310 × 430	25,000
Artillerie-Knallkörper, Typ F	10	380 × 160 × 70	2,100	150	810 × 410 × 380 (je 50 Stück 30 m, 50 m und 100 m)	33,000
Artillerie-Knallkörper, Typ G	1	107 × 107 × 180	1,570	50	685 × 645 × 410	78,500
Blitzdonnerschlag, 125 mm	5	670 × 235 × 135	5,200	30	700 × 510 × 745	54,000
Blitzdonnerschlag, 70 mm	10	handelsüblich	5,000	100	900 × 430 × 550	79,500
Spezialkanonenschlag	10	170 × 150 × 55	0,640	500	handelsüblich	32,000
Excelsiorblitzschlag	10	145 × 125 × 50	0,430	500	650 × 290 × 260	30,000
Imitationshandgranate	10	290 × 120 × 82	2,800	200	750 × 400 × 550	75,000
Knallkörper Nr. 1	10	380 × 305 × 430	1,500	200	790 × 390 × 440	47,000
Knallkörper mit Pfeifton	10	118 × 290 × 85	1,250	200	750 × 355 × 500	25,000

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Erstes Kapitel

Allgemeines 5

Zweites Kapitel

Beschreibung der Abschußmittel 8

Die Leuchtpistole 1001 (LP 1) 8

Allgemeines 8
Beschreibung der Teile 8
Zusammenwirken der Teile 10
Einzelteile 11

Die Einspannvorrichtung zur Leuchtpistole 1001 13

Allgemeines 13
Beschreibung der Teile 13

Die Leinenwurfpistole 100 (LWP) 13

Allgemeines 13
Beschreibung der Teile 14
Zusammenwirken der Teile 15

Das Abschußrohr für Fallschirmleuchtbomben 17

Drittes Kapitel

Handhabung der Abschußgeräte 18

Allgemeines 18
Handhabung der Leuchtpistole 1001 (LP 1) 19
Handhabung der eingespannten Leuchtpistole 22
Handhabung der Leinenwurfpistole (LWP) beim Verschießen von Fallschirmleuchtraketen 22
Handhabung des 82-mm-Granatwerfers beim Verschießen von Fallschirm-Leuchtwurfgranaten 23
Handhabung des Abschußrohres beim Verschießen von Fallschirmleuchtbomben 26

Viertes Kapitel

Behandlung und Reinigung der Abschußgeräte

Allgemeines
Reinigen der Leuchtpistole
Reinigen der Leinenwurfpistole
Reinigen des 82-mm-Granatwerfers
Behandlung der Abschußrohre

Fünftes Kapitel

Leuchtmunition, Signalmunition und Imitationsmittel

Allgemeines

Munition für Leuchtpistolen
Leuchtpatrone, weiß und gelb
Fallschirmleuchtpatrone, weiß und gelb
Signalpatrone, Einzelstern rot und grün
Signalpatrone, Mehrstern (Sternbündel)
Fallschirmsignalpatrone, rot und grün
Rauchspurpatrone, orange, rot, grün, blau und schwarz
Meßpatrone (M-Patrone)
Richtpatrone (R-Patrone)
Pfeifpatrone

Rakete für die Leinenwurfpistole
Fallschirmleuchtrakete (30 Sekunden)

Leucht- und Signalbomben für Abschußrohre
Fallschirmleuchtbombe, gelb (40 Sekunden)

Leuchtmunition für den 82-mm-Granatwerfer
82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate

Signalkörper
Rauchkörper, gelb, orange, rot, grün, blau und schwarz
Rauchstein, weiß
Signalrakete mit Holzstiel, verschiedene Farben
Blitzknallrakete

Notsignalmittel
Notrauchrakete
Notsignalfallschirmrakete
Notsignalrakete mit Lautsignal
Handfackel, verschiedene Farben

Seite

Orientierungszeichen für See und Luft 70
Tagespeilboje 70

Imitationsmittel 72
Artillerie-Knallkörper, Typ A und C 72
Artillerie-Knallkörper, Typ B und D 74
Artillerie-Knallkörper, Typ E (MG) 75
Artillerie-Knallkörper, Typ F 77
Artillerie-Knallkörper, Typ G 79
Blitzdonnerschlag, 125 mm 80
Blitzdonnerschlag, 70 mm 82
Spezialkanonenschlag mit Reibzündung 82
Excelsior-Blitzschlag 84
Imitationshandgranate 84
Knallkörper Nr. 1 86
Knallkörper mit Pfeifton 87

Sechstes Kapitel

Verpackung der Leuchtmunition, Signalmunition und Imitationsmittel 89
Allgemeines 89
Tabelle über Inhalt, Gewicht und Größe der Packgefäße 90

Leuchtmunition für 82 mm Granatw. ... 10(
Munition für Leuchtpistolen - - - - - 10(

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

Lit.-Nr.: 25/60
Inhalt = 8 Blatt

82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate mit einstellbarer Verzögerung, 82-mm-Fallschirm-Signalwurfgranaten rot und grün mit einstellbarer Verzögerung und Fallschirmleuchtpatrone (FLP-30)

ERGÄNZUNG

zur DV-61/2
Leucht-, Signalmunition und Imitationsmittel

Ministerium für Nationale Verteidigung
1960

Liz.-Nr. 5/1 2748

Bestätigt:

Chef Artillerie

Die Ergänzung Nr. 1 „82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate mit einstellbarer Verzögerung, 82-mm-Fallschirm-Signalwurfgranaten rot und grün mit einstellbarer Verzögerung und Fallschirmleuchtpatrone 30 (FLP-30) tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 1960 in Kraft.

Die Ergänzung ist auf der Innenseite des hinteren Deckels der DV-61/2 anzukleben.

Das Inhaltsverzeichnis der DV-61/2 ist entsprechend der Ergänzung zu erweitern.

Leuchtmunition für den 82-mm-Granatwerfer

154. 82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate mit einstellbarer Verzögerung (F.L.Wgr.-82/2)

Die 82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate mit einstellbarer Verzögerung dient zum Beleuchten eines großen Geländeabschnittes.

Sie wird aus dem 82-mm-Granatwerfer mit der 2. oder 3. Ladung verschossen.

a) Technische Angaben

Gewicht der Wurfgranate: 3,9 kg.

Schußweite bis zum Ausstoß des Leuchtkörpers: Je nach Einstellung des Aufsatzwinkels, der Anzahl der Zusatzladungen und der Einstellung des Verzögerungszünders können Schußweiten von 850 m, 1200 m und 1650 m erreicht werden.

Ausstoßhöhe des Leuchtkörpers: 350 m

Maximale Leuchtdauer: 90 Sekunden

Maximale Lichtstärke: 100 000 cd

Beleuchtungsradius: 250 m

Beobachtungsentfernung: von 600 m bis 2000 m

Fallgeschwindigkeit des Leuchtkörpers: 3,5 m/s

Brenndauer des Verzögerungssatzes: 2,5 Sekunden

b) Aufbau

Siehe Abb. 1

c) Vorbereiten zum Schießen

Aus der Munitionskiste die befohlene Anzahl Fallschirm-Leuchtwurfgranaten herausnehmen. Reißband zwischen Hülse und Verschluß entfernen und Papphülse öffnen.

Erforderliche Anzahl Zusatzladungen für 82-mm-Fallschirm-Leuchtwurfgranate aus der Verpackung herausnehmen und auf den Stabilisator aufstreifen. Dabei ist zu überprüfen, ob die Serie der Zusatzladungen mit der Serie der Grundladung übereinstimmt.

Die Serie der Zusatzladungen ist auf ihrer Verpackung angegeben, die Serie der Grundladungen auf dem Inhaltszettel der Munitionskiste.

Danach entsprechend der Schußtafel (Abb. 2) die Verschlußkappe vom Verzögerungszünder abschrauben.

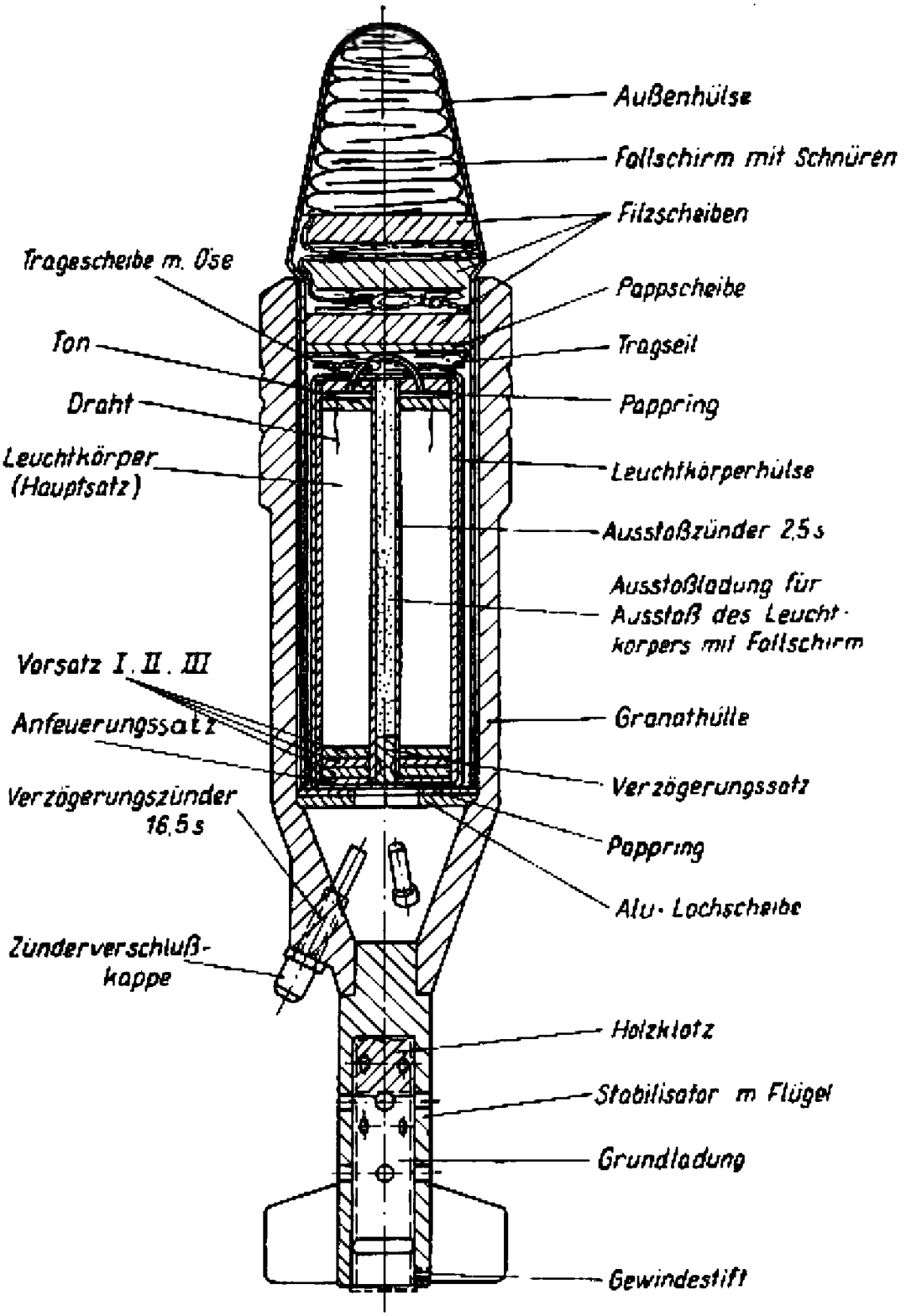

Außenhülse
Fallschirm mit Schnüren
Filzscheiben
Tragescheibe m. Öse
Pappscheibe
Ton
Tragseil
Draht
Pappring
Leuchtkörper (Hauptsatz)
Leuchtkörperhülse
Ausstoßzünder 2,5 s
Ausstoßladung für Ausstoß des Leuchtkörpers mit Fallschirm
Vorsatz I. II. III
Granathülle
Anfeuerungssatz
Verzögerungssatz
Verzögerungszünder 16,5 s
Pappring
Alu-Lochscheibe
Zünderverschluß-kappe
Holzklotz
Stabilisator m Flügel
Grundladung
Gewindestift

Abb. 1

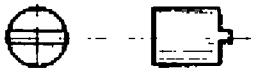
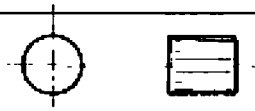
Schußweite m	Fühlzeichen der Zünderverschlußkappen	Anzahl der Zusatzladungen	Aufsatzwinkel		Brenndauer der Verzögerungszünder in Sekunden
			Grad	Strich	
850		2	70	1167	20
1200		2	50	833	14,5
1650		3	45	750	16,5

Abb. 2

Vorbereitete Fallschirm-Leuchtwurfgranaten, die nicht verschossen wurden, sind wieder zu verpacken. Dabei sind die Zusatzladungen von den Stabilisatoren abzunehmen und die Zünderverschlußkappen auf die Verzögerungszünder aufzuschrauben.

Die Verschlüsse der Papphülsen sind mit Waffenfett abzudichten, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann. Damit die mit Fühlzeichen versehenen Zünderverschlußkappen beim Aufschrauben nicht verwechselt werden können, hat jede Art der Verzögerungszünder ein besonderes Gewinde. (850 m = Gewinde M 8; 1200 m = Gewinde M 7; 1650 m = Feingewinde M 8.)

Die Zusatzladungen sind entsprechend der DV-20/7, Seite 103 zu verpacken.

Fallschirm-Leuchtwurfgranaten, die vorbereitet und nicht verschossen wurden, sind beim nächsten Schießen vorrangig zu verwenden.

d) Wirkungsweise

Beim Abschuß wird der Verzögerungszünder durch den Feuerstrahl der Treibladung zur Entzündung gebracht.

Ist der Verzögerungssatz des Verzögerungszünders abgebrannt, wird der Anfeuerungssatz des Leuchtkörpers und der sich im Ausstoßröhrchen befindende Verzögerungssatz (Verzögerung 2,5 Sekunden) gezündet. Durch den sich entwickelnden Gasdruck wird die Leuchtkörperhülse mit Fallschirm aus der Granathülle herausgedrückt.

Nach Verbrennen des Verzögerungssatzes (2,5 Sekunden), wird die sich im Ausstoßröhrchen befindende Ausstoßladung gezündet, der Leuchtkörper wird ausgestoßen und der Fallschirm entfaltet sich. Beim Schießen ist zu beachten, daß die Wurfgranathülle nach dem

Ausstoßen des Leuchtkörpers unzerlegt zur Erde fällt. Eigene Truppen dürfen sich daher nicht im Bereich des Beleuchtungsradius befinden.

e) Kennzeichnung

Fallschirm-Leuchtwurfgranaten mit einstellbarer Verzögerung (F.L.Wgr.-82/2) haben gelbe Geschoßspitzen.
Zu jeder Fallschirm-Leuchtwurfgranate gehören drei Zusatzladungen. In jeder Munitionskiste befinden sich drei Päckchen mit je vier Zusatzladungen. Eine Munitionskiste mit vier Fallschirm-Leuchtwurfgranaten wiegt etwa 23 kg.

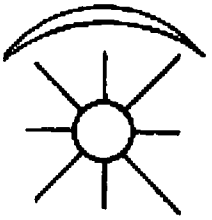
f) Zusammensetzung der Sätze

Als Treibladung werden Grund- und Zusatzladungen verwandt, die in der DV-21/4 „Schußtafel für den 82-mm-Granatwerfer" beschrieben sind.

Verzögerungszünder:		etwa 2,5 g
Anfeuerungssatz:		Kaliumnitrat Antimontrisulfid Mehlpulver
Hauptsatz :		Nitrozellulose Kaliumnitrat Goldschwefel Schwefel
Ausstoßladung:	1,4 bis 1,5 g	Spreng-Schwarzpulver (2—3)
Anfeuerungssatz:	etwa 10 g	pyrotechnisches Pulver
Vorsatz I:	etwa 10 g	pyrotechnisches Pulver und wie Vorsatz II
Vorsatz II:	etwa 10 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin
Vorsatz III:	etwa 10 g	Zusammensetzung Nitrozellulose, Kaliumnitrat, Goldschwefel, Schwefel } 50 % Bariumnitrat, Alu-Pyroschliff, Dextrin } 50 %
Hauptsatz:	etwa 570 g	Natriumnitrat Magnesium Kalzium-Oxalat Montanwachs

Fallschirm: Naturseide, 970 mm Durchmesser (achteckig), Länge der Tragschnüre 900 mm.

1 Stück
82mm Fallschirm-Leucht-Wurfgranate



Betriebs Nr. 203
Verbrauch bis:
10. 1963

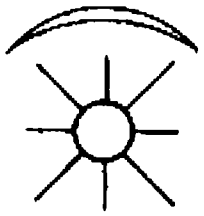
Hergestellt:
09/11/59

Grundladung: NBSP - 13/47 1/55 - 361
2-55-361

Zusatzladung: NBK 32-65/14 27/54-361
2-55-361

Inhaltszettel auf der Papphülse

4 Stück
82mm Fallschirm-Leucht-Wurfgranaten



Betriebs Nr. 203
Verbrauch bis:
10. 1963

Hergestellt:
03/11/59

Grundladung: NBSP-13/47 1/55-361
2-55-361

Zusatzladung: NBK 32-65/14 27/54-361
2-55-361

Inhaltszettel auf der Munitionskiste

155. 82-mm-Fallschirm-Signalwurfgranaten rot und grün mit einstellbarer Verzögerung (F.S.Wgr.-82/2)

Die 82-mm-Fallschirm-Signalwurfgranaten rot und grün mit einstellbarer Verzögerung dienen zum Orientieren sowie zum Markieren von Angriffsrichtungen und Trennungslinien.

Aufbau, Handhabung und Wirkungsweise dieser Wurfgranaten gleichen der Fallschirm-Leuchtwurfgranate mit einstellbarer Verzögerung.

Anstelle des Leuchtkörpers (gelb) befindet sich in der Hülse der Signalkörper rot und grün.

Die Fallschirm-Signalwurfgranate rot hat eine rote, die Fallschirm-Signalwurfgranate grün eine grüne Geschoßspitze. Die maximale Lichtstärke der Signalsätze beträgt rot = 8000 cd, grün = 6000 cd.

Die Inhaltszettel auf der Verpackung haben die Beschriftung „Fallschirm-Signalwurfgranate — rot" oder „grün".

Munition für Leuchtpistolen

156. Fallschirmleuchtpatrone 30 (FLP-30)

Die Fallschirmleuchtpatrone 30 dient zum Beleuchten des Gefechtsfeldes des Gegners; sie wird mit der Leuchtpistole 1001 (LP 1) abgeschossen.

Ihr Antrieb beruht auf dem Raketenprinzip, sie ist rückstoßfrei und rotationsstabilisiert.

Der Leuchtsatz erzeugt gelbes Licht.

a) Aufbau:

Siehe Abb. 1

b) Technische Angaben:

Patronenlänge: 426 mm

Schußentfernung bei Erhöhung von 45°: 600 m

Ausstoßhöhe des Leuchtkörpers: etwa 200 m

Leuchtdauer: 30 s

Lichtstärke: 40 000 cd

Brenndauer des Verzögerungssatzes: 6 bis 7 s

Brenndauer des Ausstoßzünders: 1 s

Gewicht der Patrone: 800 g

c) Wirkungsweise:

Beim Abschuß entzündet der Feuerstrahl der Anfeuerungspatrone, der durch die Bohrung des Düsenstückes dringt, die Übertragungsladung. Der Feuerstrahl wird auf den Treibsatz übertragen und entzündet diesen. Die hierbei entstehenden Gase dringen durch drei Bohrungen im Düsenstück und verleihen der Patone die Geschwindigkeit. Die Bohrungen im Düsenstück sind um 30° zur Achse der Patrone geneigt; dadurch wird eine Rotation der Patrone und somit die Stabilisierung ihrer Flugbahn erreicht.

Die Führungshülse wird beim Abschuß durch den Gasdruck abgestoßen und fällt zu Boden.

Gleichzeitig mit dem Treibsatz wird der Verzögerungssatz entzündet.

Nach sechs bis sieben Sekunden werden Einsatzhülse mit Leuchtsatz, Fallschirm und Verschlußkappe durch die Gase der entzündeten Ausstoßladung ausgestoßen. Der gleichzeitig zur Entzündung gebrachte Ausstoßzünder setzt nach einer Sekunde den Anfeuerungssatz des Leuchtsatzes in Brand; die dabei entstehenden Gase stoßen den Leuchtsatz mit Fallschirm aus der Einsatzhülse heraus.

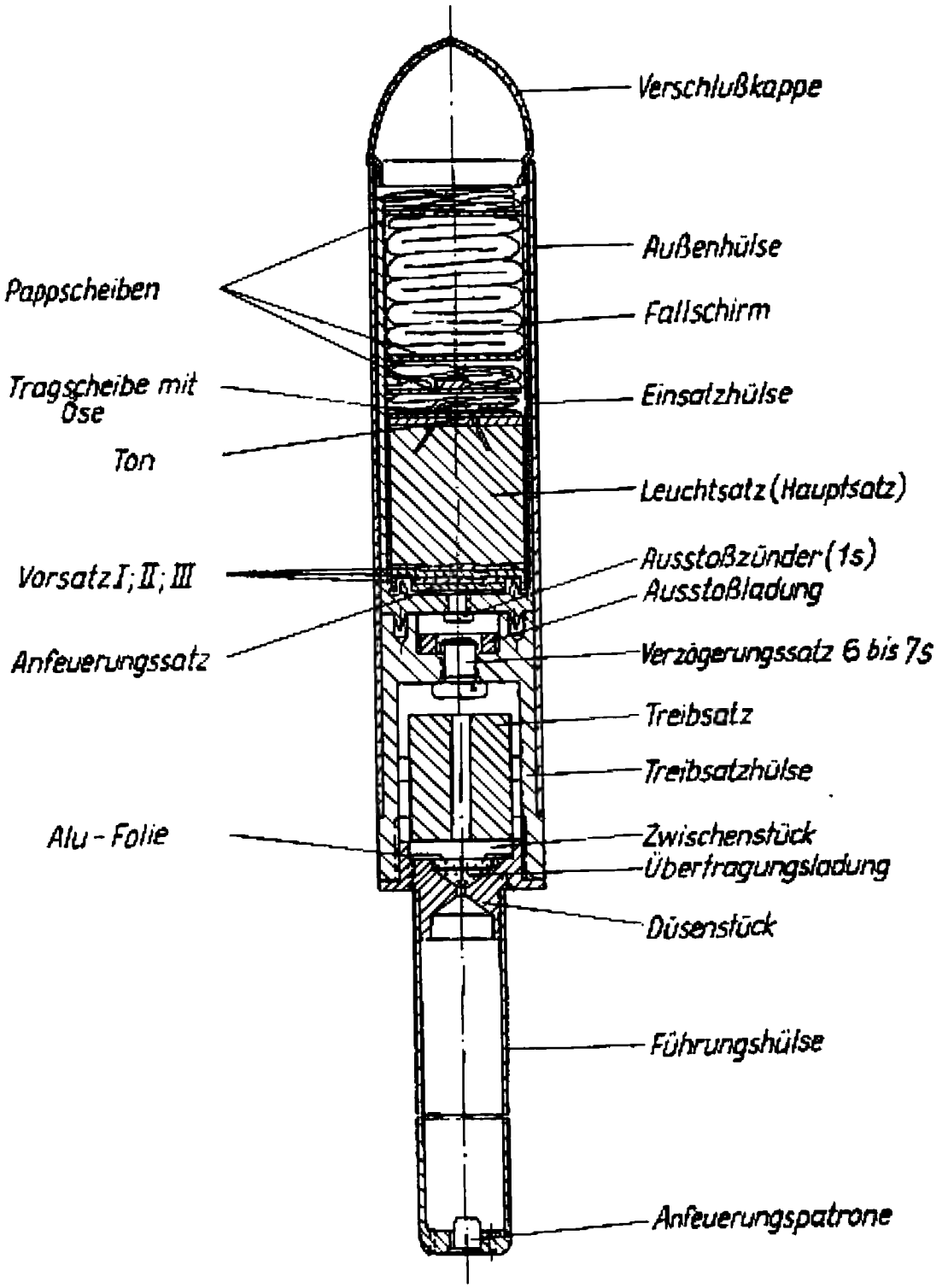

Verschlußkappe
Außenhülse
Pappscheiben
Fallschirm
Tragscheibe mit Öse
Einsatzhülse
Ton
Leuchtsatz (Hauptsatz)
Vorsatz I; II; III
Ausstoßzünder (1s)
Ausstoßladung
Anfeuerungssatz
Verzögerungssatz 6 bis 7s
Treibsatz
Treibsatzhülse
Alu - Folie
Zwischenstück
Übertragungsladung
Düsenstück
Führungshülse
Anfeuerungspatrone

Abb. 1

Die in der Einsatzhülse mit einem Draht befestigte Verschlußkappe bremst die Rotation der Einsatzhülse, damit sich der Fallschirm richtig entfalten kann.

d) Handhabung:

Die Leuchtpistole ist zu spannen und zu sichern, bevor sie mit der Fallschirmleuchtpatrone geladen wird.
Beim Laden ist die Führungshülse bis zum Anschlag in den Lauf einzuführen (s. Abb. 2).

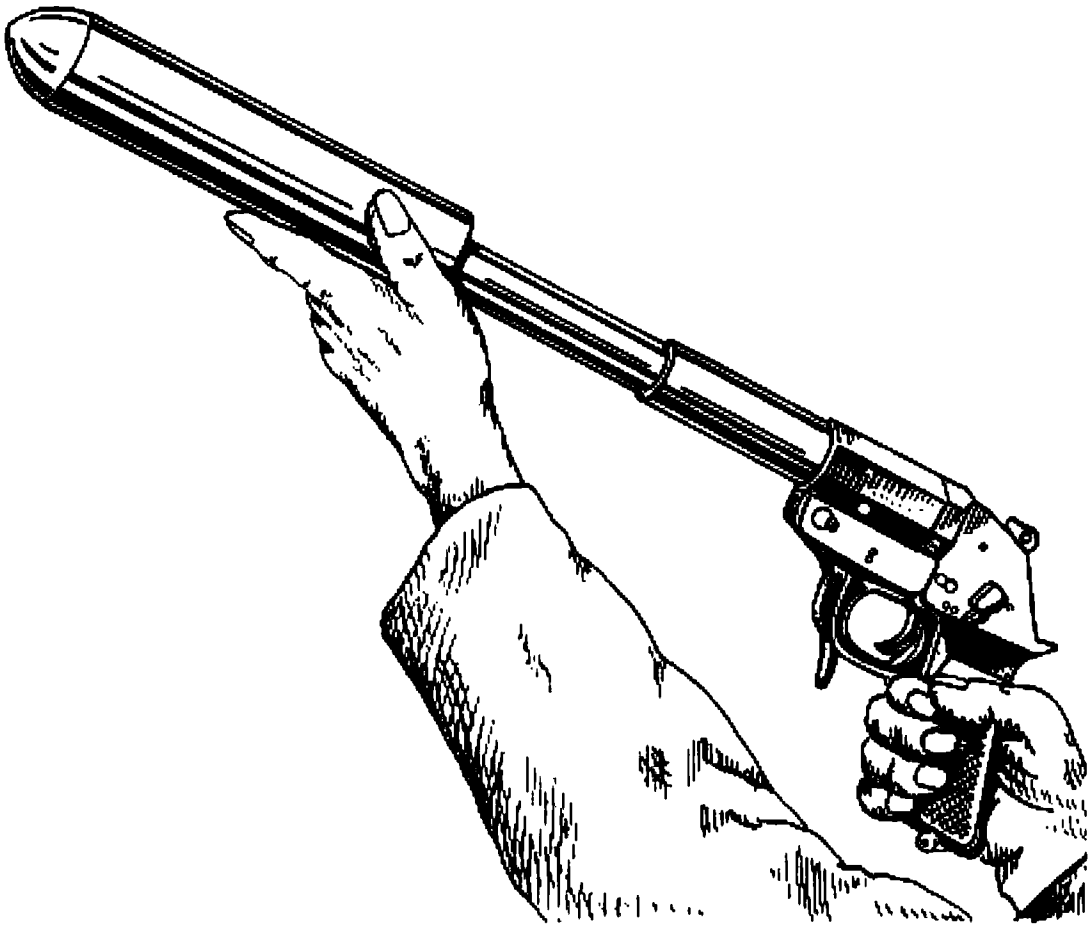


Abb. 2

Die Leuchtpistole ist vom Beginn des Ladens bis zum Abschuß immer etwas nach oben geneigt zu halten, damit die Fallschirmleuchtpatrone nicht herausfallen kann.

Abgeschossen wird mit ausgestrecktem, schräg nach oben gerichtetem Arm.
Zum Schutz vor den nach hinten ausströmenden Gasen hat der Schütze Stahlhelm zu tragen. Das Gesicht des Schützen muß während des Abschießens der linken Schulter zugewandt sein (s. Abb. 3).

Abb. 3

Es ist darauf zu achten, daß die herunterfallenden Außen- und Einsatzhülsen (nach dem Ausstoß) eigene Gruppen nicht gefährden.

e) Zusammensetzung der Sätze:

Anfeuerungspatrone:	0,35 g	Schwarzpulver
Übertragungsladung:	0,06 g	Sprengschwarzpulver (2—3)
Treibsatz:		Diglykolröhrenpulver (34/6—38)
Verzögerungssatz:		
Anfeuerungssatz:	0,15 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2)
Satz:	0,15 g	Kollodiumwolle Kaliumnitrat Schwefelantimon Schwefel
Abfeuerung:	0,15 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2)
Ausstoßladung:	4,0 g	Sprengschwarzpulver (2—3)
Ausstoßzünder:		pyrotechnisches Pulver (1,3—2)
Leuchtsatz:		
Anfeuerungssatz:	etwa 2 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2)
Vorsatz I:	etwa 2 g	pyrotechnisches Pulver (1,3—2) und 40 Prozent wie Vorsatz II
Vorsatz II:	etwa 2 g	Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin
Vorsatz III:		Bariumnitrat Alu-Pyroschliff Dextrin } 50 % Natriumnitrat Magnesium Calcium-Oxalat Montanwachs } 50 %
Hauptsatz:	etwa 120 g	Natriumnitrat Magnesium Calcium-Oxalat Montanwachs
Ton:	etwa 10 g	
Fallschirm:	Naturseide, 800 mm Durchmesser, Länge der Tragschnüre 700 mm	

f) Verpackung:

In einer Pappschachtel sind fünf Fallschirmleuchtpatronen verpackt. Die Pappschachteln sind paraffiniert, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann. Die Pappschachteln werden mit dem eingelegten Reißband geöffnet.

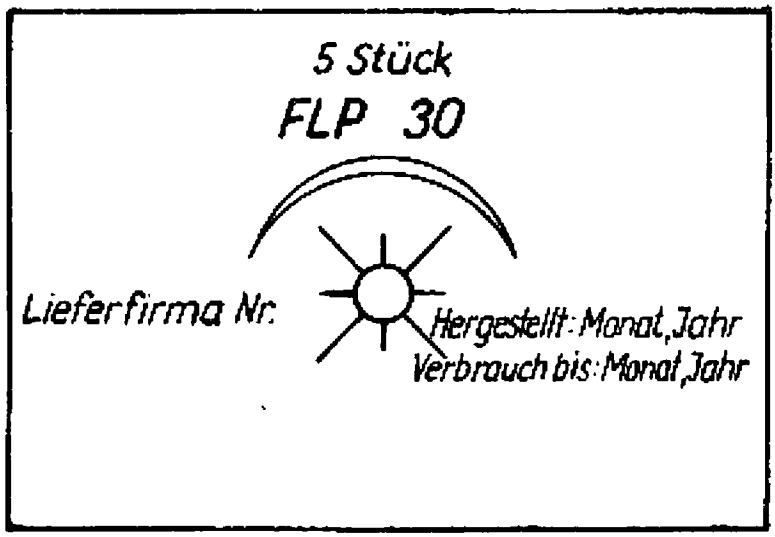
In einer Packkiste befinden sich zehn Pappschachteln. Die Packkiste ist zugeschraubt und versiegelt.

Gewicht einer vollen Pappschachtel 4,4 kg

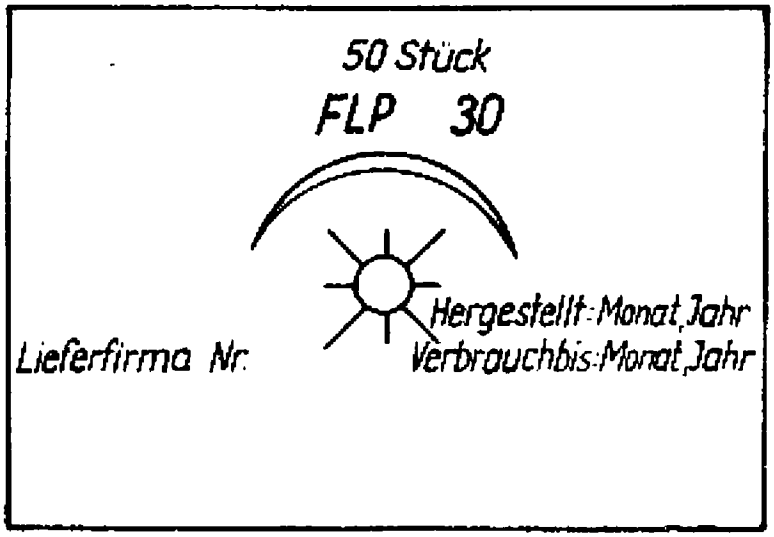
Gewicht einer vollen Packkiste 56 kg

g) Kennzeichnung:

Die Fallschirmleuchtpatrone 30 ist mit Ausnahme der Führungshülse mit grünem Nitrolack gespritzt.



Inhaltszettel auf der Pappschachtel



Inhaltszettel auf der Munitionskiste

Abb. 4